

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Структурные преобразования в электроэнергетике и их роль в обеспечении устойчивости энергосбытовых компаний

УДК 338.46:621.31:330.341.4

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
Д-3Б5Б1	Федорова Анастасия Олеговна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Павлова Ирина Анатольевна	Кандидат экономических наук		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Черепанова Наталья Владимировна	Кандидат философских наук		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Программист ОО ШИП	Долматова Анна Валерьевна			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Барышева Галина Анзельмовна	Доктор экономических наук		

Томск – 2020

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 38.03.01 ЭКОНОМИКА**

Код	Результат обучения
<i>Универсальные компетенции</i>	
P1	Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной экономической деятельности.
P2	Эффективно работать индивидуально, в качестве <i>члена команды</i> , состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, с делением ответственности и полномочий за результаты работы и готовность <i>следовать корпоративной культуре</i> организации
P3	Демонстрировать <i>знания</i> правовых, социальных, этических и культурных аспектов хозяйственной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности.
P4	<i>Самостоятельно учиться</i> и непрерывно <i>повышать квалификацию</i> в течение всего периода профессиональной деятельности
P5	Активно пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P6	Применять знания математических дисциплин, статистики, бухгалтерского учета и анализа для подготовки исходных данных и проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;
P7	принимать участие в выработке и реализации для конкретного предприятия рациональной системы организации учета и отчетности на основе выбора эффективной учетной политики, базирующейся на соблюдении действующего законодательства, требований международных стандартов и принципах укрепления экономики хозяйствующего субъекта;
P8	Применять глубокие знания основ функционирования экономической системы на разных уровнях, истории экономики и экономической науки для анализа социально-значимых проблем и процессов, происходящих в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем
P9	Строить стандартные теоретические и эконометрические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, прогнозировать, анализировать и интерпретировать полученные результаты с целью принятия эффективных решений.
P10	На основе аналитической обработки учетной, статистической и отчетной информации готовить информационные обзоры, аналитические отчеты, в соответствии с поставленной задачей, давать оценку и интерпретацию полученных результатов и обосновывать управленческие решения.
P11	Внедрять современные методы бухгалтерского учета, анализа и аудита на основе знания информационных технологий, международных стандартов учета и финансовой отчетности
P12	осуществлять преподавание экономических дисциплин в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования.

Код	Результат обучения
P13	Принимать участие в разработке проектных решений в области профессиональной и инновационной деятельности предприятий и организаций, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий
P14	Проводить теоретические и прикладные исследования в области современных достижений экономической науки в России и за рубежом, ориентированные на достижение практического результата в условиях инновационной модели российской экономики
P15	организовывать операционную (производственную) и коммерческую деятельность предприятия, осуществлять комплексный анализ его финансово-хозяйственной деятельности использовать полученные результаты для обеспечения принятия оптимальных управленческих решений и повышения эффективности.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.03.01 Экономика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы (бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
Д-3Б5Б1	Федорова Анастасия Олеговна

Тема работы:

Структурные преобразования в электроэнергетике и их роль в обеспечении устойчивости энергосбытовых компаний	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№133-28/с от 12.05.2020

Срок сдачи студентом выполненной работы:	08.06.2020
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).	Объектом исследования является АО «Томскэнерго-сбыт». Предметом – структурные преобразования в электроэнергетике на примере АО «Томскэнерго-сбыт». Информационная база исследования стали данные предприятия АО «Томскэнерго-сбыт» за 2017-2020 г., нормативно-правовые документы, отечественные и зарубежные издания по изучаемой проблеме, публикации в средствах массовой информации.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).	1. выявить роль и значение структурных преобразований в отраслевом управлении электроэнергетики; 2. проанализировать состояние рынка электроэнергетики и выявить проблемы российской электроэнергетики; 3. разработать рекомендации по совершенствованию качества обслуживания потребителей, как инструмента обеспечения устойчивого развития АО «Томскэнерго-сбыт».
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Отображение целей в области качества на стратегической карте

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)	
Раздел	Консультант
По разделу «Социальная ответственность»	Черепанова Н.В.
Нормоконтроль	Долматова А.В.
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	12.01.2020
--	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Павлова Ирина Анатольевна	Кандидат экономических наук		12.01.2020

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
Д-3Б5Б1	Федорова Анастасия Олеговна		12.01.2020

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 105 с, 14 рис., 7 табл., 65 источников.

Ключевые слова: структурная реформа, отрасль, электроэнергетика, устойчивое развитие.

Объектом исследования является АО «Томскэнергосбыт».

Цель работы – разработка рекомендаций по повышению устойчивости энергосбытовых компаний с учетом особенностей структурных преобразований в электроэнергетике на примере АО «Томскэнергосбыт».

В данной работе дано понятие структурных преобразований. Проведен ретроспективный анализ структурных преобразований в электроэнергетике. Выявлены проблемы рынка электроэнергетики.

В работе представлены предложения по повышению устойчивого развития электросбытового предприятия на примере АО «Томскэнергосбыт».

Степень внедрения: разработанные рекомендации были обсуждены с руководством АО «Томскэнергосбыт» и планируются к внедрению в 3 квартале 2020 года.

Область применения: результаты исследования могут быть использованы в процессе разработки рекомендаций по развитию отраслевых экономик и энергосбытовых организаций.

Экономическая эффективность/значимость работы заключается в разработке проекта совершенствования устойчивого развития электросбытового предприятия на примере АО «Томскэнергосбыт».

Определения, обозначения, сокращения

В данной работе использованы следующие определения:

Реформа – это процесс и эффект реформирования (изменения чего-либо или его формирования).

Структурные реформы роста – это экономические, политические, административные и другие меры, после введения, в действие которых меняется соотношение в действующей структуре на более экономически выгодное в долгосрочной перспективе.

Предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Государственное регулирование экономики – комплекс мер, действий, применяемых государством для коррекций и установления основных экономических процессов.

В работе использованы следующие сокращения:

ВВП – валовый внутренний продукт;

МСП – малое и среднее предпринимательство;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

РФ – Российская Федерация;

СМИ – средства массовой информации;

ФЗ – федеральный закон.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	9
1 Роль и значение структурных преобразований в отраслевом управлении ..	12
1.1 Понятие и сущность структурных преобразований в экономике	12
1.2 Ретроспективный анализ структурных преобразований в электроэнергетике	19
2 Общая характеристика рынка электроэнергии Российской Федерации	36
2.1 Структура рынка	36
2.2 Проблемы рынка электроэнергетики	40
3 Рекомендации по повышению устойчивости электросбытового предприятия на примере АО «Томскэнергосбыт»	58
3.1 Общая характеристика организации АО «Томскэнергосбыт»	58
3.2 Совершенствование качества обслуживания как основа устойчивого развития компании	61
4 Корпоративная социальная ответственность в АО «Томскэнергосбыт»	77
4.1 Анализ факторов внутренней социальной ответственности	79
4.2 Анализ факторов внешней социальной ответственности	88
4.3 Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности	91
Заключение	96
Список использованных источников	98
Приложение А Цели в области качества на стратегической карте	105

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что современный этап развития экономики России подразумевает необходимость строительства новой и модернизации имеющейся инфраструктуры.

Электроэнергия – один из ключевых товаров среди существующих товаров и услуг, в каком-то смысле является стержнем современной цивилизации. Иногда электроэнергию сравнивают с воздухом, который редко замечают, но без которого останавливается жизнь.

Одним из самых актуальных вопросов на сегодняшний день является надежное и устойчивое функционирование производственных энергетических комплексов, что связано с переходом генерирующих компаний в частные руки и обнажившимися проблемами: износом и устареванием оборудования, нехваткой инвестиций, отсутствием эффективных мероприятий по модернизации оборудования, и другими факторами, влияющими на производителей электроэнергии.

Стоит отметить, что современный мир развивается очень быстрыми темпами, и на электроэнергетику как показывает современное состояние экономики, большое влияние оказывают внешние процессы, такие как пандемия.

Предыдущий мировой кризис показал несостоятельность экономической сферы нашей страны, что так же привело к ухудшению положения многих организаций. Пандемия может оказать еще более негативное влияние, так как уже замечено снижение доходов населения и отказ оплачивать услуги по электроснабжению.

Степень изученности проблемы. Вопросами изучения структурных реформ в экономике занимались Е. Т. Гайдар, М. Г. Делягин, С. Ю. Глазьев. Среди зарубежных экономистов можно выделить работы Дж. Аттали, Д. Белла и других исследователей. Проблемами отраслевого реформирования электроэнергетики занимались такие авторы как М.В. Альгина, В.С. Синельников, Л.М. Авласенко, П.И. Бартоломей, А.В. Белоусов, Л.С. Бляхман, Т.М.

Бойко, А.Н. Губанов, А.В. Воронцов, В.Э. Воротницкий, А.А. Гибадуллин, Л. Д. Гительман, Б. Е. Ратников, Т. Глушко, Н.Д. Ильенкова, Л. А. Коршунова, Н. Г. Кузьмина, Е. В. Кузьмина, А. В. Панова, В.П. Пфаффенбергер, М.Б. Меламед, М.В. Лычагин, А.Б. Чубайс, И.Ф. Шишкин и др.

Вопросы управления качеством на предприятии, стали объектами исследования ряда российских и зарубежных ученых. Огромный вклад в разработку теоретических и практических проблем в рассматриваемой сфере принадлежит В.В. Бойцовой, А.В. Гличевой, Э.Г. Гладышевой, П.В. Москалеву, С.А. Савинцевой, В.П. Майборода, и др.

Анализ мирового опыта и решений правительства по управлению стратегически важной и жизненно необходимой отраслью приводит к осознанию необходимости обобщению нового опыта в исследовании выбранной проблемы.

Целью данной дипломной работы является разработка предложений по повышению устойчивости энергосбытовых компаний с учетом особенностей структурных преобразований в электроэнергетике на примере АО «Томскэнергосбыт».

Для достижения цели ставятся следующие задачи:

1. выявить роль и значение структурных преобразований в отраслевом управлении электроэнергетики;
2. проанализировать состояние рынка электроэнергетики и выявить проблемы российской электроэнергетики;
3. разработать рекомендации по совершенствованию качества обслуживания потребителей, как инструмента обеспечения устойчивого развития АО «Томскэнергосбыт».

Объектом исследования является АО «Томскэнергосбыт».

Предметом –структурные преобразований в электроэнергетике на примере АО «Томскэнергосбыт».

Теоретико– методологической основой работы являются объективные законы функционирования рыночной экономики, материалы законодательно-

го и нормативного порядка в области функционирования электроэнергетики и энергосбытовых организаций.

Использовались следующие методы: сравнение и обобщение, статистический анализ, системный подход, метод экспертных оценок.

Информационная база исследования стали данные предприятия АО «Томскэнергосбыт» за 2017 – 2020 г., нормативно-правовые документы, отечественные и зарубежные издания по изучаемой проблеме, публикации в средствах массовой информации.

Новизна исследования заключается в обобщении новых имеющихся знаний, при этом изучая и классические теории управления структурными преобразованиями, в том числе в условиях пандемии.

Практическая значимость работы заключается в разработке проекта устойчивого развития АО «Томскэнергосбыт».

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя введение, четыре главы, заключение, список использованной литературы и приложение.

Во введении представлена актуальность работы, ее цели и задачи, объект и предмет.

В первой главе рассмотрена сущность структурных преобразований, проведен ретроспективный анализ структурных преобразований в экономике.

Во второй главе проведен анализ современного состояния рынка электроэнергетики.

В третьей главе представлена общая характеристика АО «Томскэнергосбыт» и предложены рекомендации по повышению устойчивости предприятия.

В заключении представлены выводы о проделанной работе.

1 Роль и значение структурных преобразований в отраслевом управлении

1.1 Понятие и сущность структурных преобразований в экономике

Реформа – это процесс и эффект реформирования (изменения чего-либо или его формирования). Структурный, с другой стороны, связан со структурой (способ, которым организованы компоненты целого, основа, которая поддерживает строительство) [1].

Структурная реформа заключается в изменении определенной структуры. Поэтому важные изменения меняют сущность или основы чего – либо. Следовательно, структурная реформа может относиться к изменениям, которые влияющим на способ организации чего – либо.

В рамках экономической, финансовой и деловой среды разных стран предлагаются и предпринимаются структурные реформы. Однако вокруг них выделяются определенные трудности, которые иногда становятся очень сложными подводными камнями. Они имеют особенность в том, что при наличии преимуществ или заметных улучшений, они четко воспринимаются экспертами и профессионалами вышеупомянутых областей, но не обычными гражданами. Считается, что при вышеупомянутых реформах единственное, чего они добиваются, это в определенной степени содействовать действиям, вредным для подавляющего большинства.

Точно так же считается, что осуществление этих изменений может привести к краткосрочным затратам, которые являются сложными и трудными для решения.

Кроме того, установлено, что существенная трудность в проведении структурных реформ также заключается в том, что нет политиков и соответствующих деятелей, способных принять решение об их проведении, правильно их воспитать и заставить всех понять, что они будут позитивными.

Структурные реформы, во всех случаях, имеют тенденцию быть сложными, потому что они включают существенные изменения, которые выходят за рамки существующей системы.

Структурные реформы роста – это экономические, политические, административные и другие меры, после введения, в действие которых меняется соотношение в действующей структуре на более экономически выгодное в долгосрочной перспективе [1].

Структурные преобразования в экономике можно так же определить, как существенное изменение количественных соотношений между различными секторами, отраслями, регионами, типами предприятий, технологическими укладами и другими характеристиками экономической системы, которое вызывает рост или снижение экономической эффективности и конкурентоспособности на национальном и мировом рынках. Структурные преобразования сопровождаются изменением отраслевой, региональной и технологической структур, вариацией рыночных долей, которые занимают крупные, средние, малые и мелкие предприятия на глобальном, национальном, региональных и товарных рынках.

Однако глобальный финансово – экономический кризис 2008 года показал, что в постиндустриальной экономике неоклассический механизм саморегулирования уже не действует. Это понимают экономисты различной ориентации. Либеральный экономист Е. Т. Гайдар [2] сторонники государственного вмешательства в экономику М. Г. Делягин [3] и С. Ю. Глазьев [4] согласны в том, что экономика после кризиса 2008 года должна базироваться на новых принципах.

Принципы преобразования индустриальной экономики в постиндустриальную экономическую систему обоснованы в работах Дж. Аттали [5], Д. Белла [6] и других исследователей. В ряде публикаций обобщен опыт структурных преобразований в России [7, 8], выделено воздействие глобализации и информатизации мировой экономики на эти преобразования [1, 9].

Первым в истории нашей страны планом структурных преобразований был план ГОЭЛРО, разработанный под руководством Г.М. Кржижановского. План предусматривал увеличение объема промышленной продукции более чем в 10 раз.

На протяжении последних 30 лет все страны БРИК, за исключением России, провели структурные реформы. Так, в 1994 году выпуск автомобилей в России и Бразилии был примерно одинаков, составляя 1030 тысяч и 1130 тысяч единиц соответственно, а в 2009 году Россия отставала по этому показателю в 4,5 раза, причем 94% бразильских машин оснащались экономичным двигателем, работающем на биотопливе [10].

Выделяют следующие критерии эффективности экономической структуры:

1. величина добавленной стоимости в расчете на единицу продукции и невозпроизводимых природных ресурсов;
2. наукоемкость производства или доля прибыли, направляемой на развитие;
3. бюджетная эффективность или величина налоговых поступлений в расчете на единицу продукции невозпроизводимых природных ресурсов и прибыли;
4. доля продукции, реализуемой за пределами региона, в котором она была произведена;
5. социальная эффективность или доля занятых в данном секторе, в том числе, квалифицированным трудом, в общей численности занятых;
6. экологическая эффективность или объем выбросов в окружающую среду в расчете на единицу добываемых ресурсов, в том числе, количество выбросов углерода.

Для этого необходима классификация и обоснование типологии секторально – отраслевых и региональных объектов (рисунок 1).

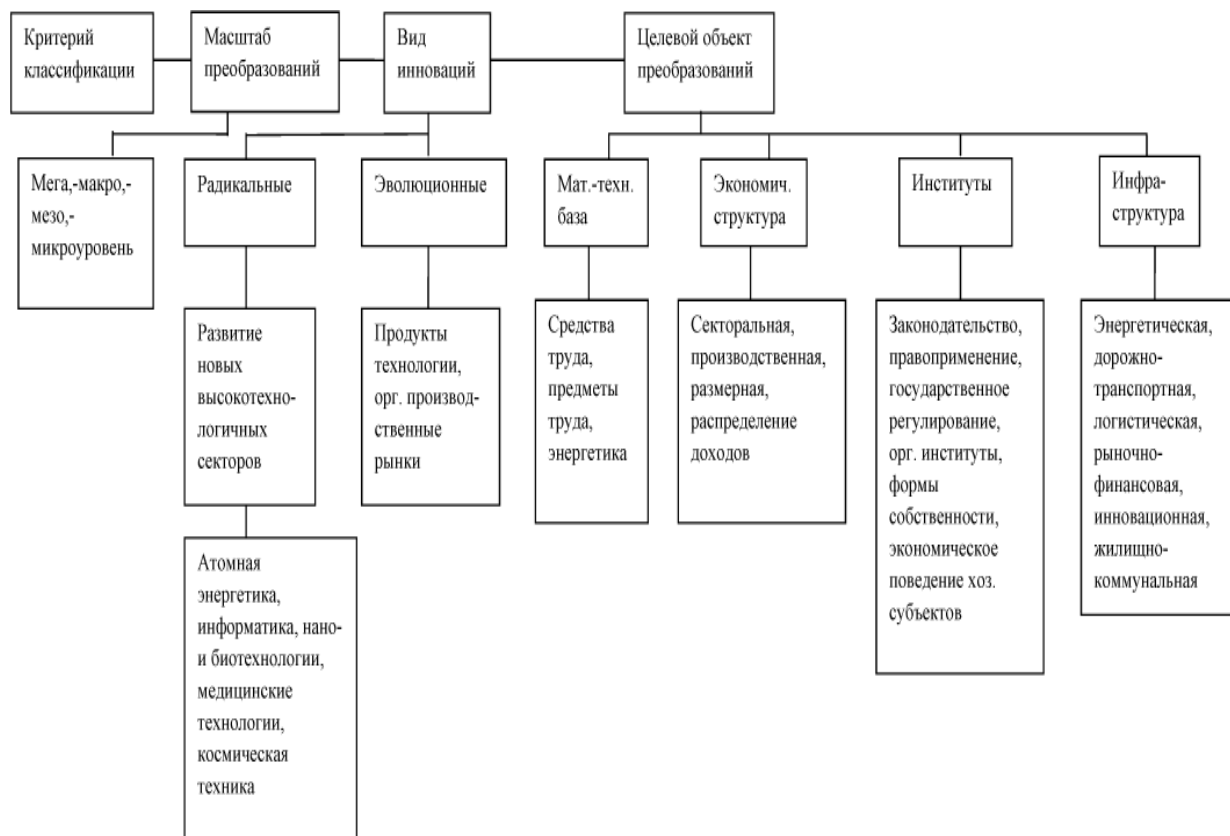


Рисунок 1 – Типология видов структурных преобразований [11]

В современной России выделяется пять секторов, где все еще сохраняются условия для конкурентоспособного производства. К ним относятся атомная энергетика, информатика, медицинская и космическая техника, нано и биотехнологии. Радикальные изменения создают базу для эволюционных качественных преобразований, связанных с выпуском новой продукции, освоением новых технологий, использованием передовых форм организации производства, труда и управления.

Единицей любой отрасли является предприятие, и структурные изменения идут как по вертикали системы, так и по горизонтали.

Предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Таким образом, любое предприятие и организация имеет свои цели, главные и второстепенные, служащие для достижения главных целей, и до-

стичь их возможно только с помощью грамотного управления или координации всех имеющихся у предприятия ресурсов.

Грамотное управление осуществляет определенная категория работающих на предприятии людей – руководители предприятий, подразделений, отделов. Таким образом, управление представляет собой процесс воздействия на коллективы людей с целью достижения поставленных целей. Следовательно, объектом управления являются группы людей, занимающихся определенной производственно-хозяйственной деятельностью; субъект управления – это группа людей, осуществляющих это целенаправленное воздействие [12].

Система управления предприятием включает две подсистемы – управляющую (субъект управления) и управляемую (объект управления), которые находятся в постоянном взаимодействии. Управляющая подсистема включает топ – менеджеров и функциональных специалистов, объединенных в отделы. Они вырабатывают плановые задания по выпуску продукции, закупке материальных ресурсов и найму трудовых.

В настоящее время все больше употребляют английское слово «менеджмент» для обозначения управления организацией или предприятием. В настоящее время в научной литературе по менеджменту сложилось определенное соотношение между терминами «управление» и «менеджмент». Термин менеджмент употребляется в более широком смысле.

Управление представляет собой реализацию нескольких взаимосвязанных функций: планирования, организации, мотивации сотрудников и контроля.

Термин «инвестиции» в экономике нашей страны относительно новый, так как в рамках централизованной плановой системы использовался термин «капитальные вложения» (рисунок 2).

Инвестиции – вложения средств (денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную

оценку) в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности для получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [7].

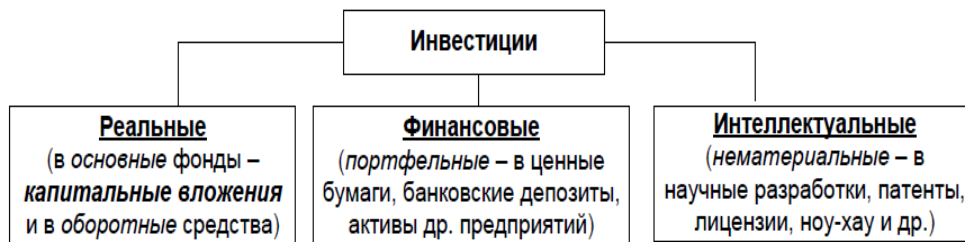


Рисунок 2 – Виды инвестиций [11]

Таким образом, капитальные вложения представляют собой часть реальных инвестиций в соответствии с ФЗ от 02.01.2000 г. № 22 – ФЗ «Об инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений»

Для оценки предпочтительности имеющихся альтернатив необходимо провести анализ экономического обоснования вложения инвестиций (экономическую оценку инвестиций) и ответить на вопросы, что выгоднее: положить имеющиеся свободные денежные средства на депозит в банк; приобрести ценные бумаги, например, акции, и получать ежегодные дивиденды; либо вложить средства в реконструкцию и техническое перевооружение производства.

Если на основе анализа был сделан вывод, что наиболее выгодно вложение средств в собственное производство, составляется план капитальных вложений.

Процесс производства товара либо услуги можно представить как соединение средств и предметов труда, а также рабочей силы (рисунок 3).

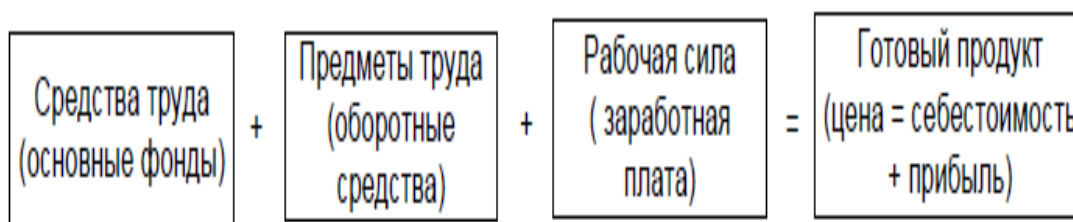


Рисунок 3 – Процесс производства товаров и услуг [11]

Издержки – это расходы, необходимые для осуществления производства товаров или оказания услуг. Издержки подразделяют на «явные» – фак-

тические затраты предприятия, их также называют бухгалтерскими, отчётными, и «неявные» – альтернативные, представляют собой упущенную выгоду организации, которую она получила за использование ресурсов наилучшим из возможных способов [13].

Под затратами понимают явные издержки. Существует три вида затрат предприятия, подразделяемых по воспроизводственному признаку, а именно:

- на производство и реализацию продукции, образующие ее себестоимость. Это текущие затраты, то есть расходы по обычным видам деятельности;
- на расширение и обновление производства, крупные единовременные вложения средств капитального характера;
- на социально – культурные, жилищно – бытовые и иные непроизводственные нужды предприятия.

Затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг) включают расходы, признанные в отчетном году и в предыдущие отчетные периоды и переходящие расходы, имеющие отношение к получению доходов в последующие отчетные периоды. Первые два вида относят к производственным затратам, третий – к непроизводственным.

Иными словами, необходимо правильное и качественное управление отраслью в целом и каждым энергетическим предприятием, в частности, для эффективного использования энергоресурсов России, обеспечения системной надёжности и безопасности.

Данная цель может быть достигнута с помощью ряда задач, направленных на формирование адекватных экономических отношений, модернизацию и замену устаревшего и изношенного оборудования, достижение и поддержание современного уровня автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), систем учёта, контроля состояния объектов. Их успешное решение требует качественных знаний работников

электроэнергетики в области экономики энергетических предприятий и управления ими, знание экономических особенностей отрасли

Таким образом, при проведении структурных реформ необходимо разработать надежные проекты, которые охватывают все действия, по преобразованию, учитывающие как краткосрочные, так и долгосрочные преобразование.

1.2 Ретроспективный анализ структурных преобразований в электроэнергетике

Надежность системы энергоснабжения определяется как способность бесперебойного обеспечения потребителей необходимой мощностью энергии определенных качественных параметров.

Надежность следует трактовать в двух аспектах:

- а) развития энергосистемы (покрытия перспективного спроса);
- б) функционирования энергосистемы (покрытия текущего спроса).

Надежность – технико – экономическое понятие, поскольку ее повышение, как правило, требует дополнительных затрат, связанных с применением материалов и деталей повышенного качества, созданием резервных элементов. Снижение же надежности ведет к росту ущерба у потребителей и увеличению расходов на ремонты [14].

Экономический ущерб, вызываемый отказами электроэнергетического оборудования энергосистем, является одной из важнейших характеристик, определяющих понятие надежности в электроэнергетике как экономической категории.

Народнохозяйственный ущерб от перерывов в энергоснабжении складывается из суммы ущербов, понесенных энергоснабжающей организацией, потребителями электроэнергии, потребителями продукции и услуг, при производстве которых происходит перерыв в электроснабжении, а также окружающей (природной) средой.

Качество энергии – это совокупность ее параметров (свойств), обуславливающих пригодность электро и теплоэнергии удовлетворять потребности различных энергоприемников в соответствии с их назначением.

Надежность и качество электроснабжения тесно взаимосвязаны. Например, в случае снижения частоты тока в энергосистеме, вызванного нехваткой генерирующих мощностей, может повлечь за собой отключения или ограничения части потребителей, то есть снижение надежности электроснабжения в бесперебойной работе оборудования.

Показатели качества электроэнергии нормируются ГОСТ 13103-97. Они подразделяются на две группы: характеризующие качество частоты и качество напряжения.

Основным параметром является частота переменного тока. Стандартное значение в РФ 50 Гц. Допустимое отклонение 0,2 Гц. Ее значительные отклонения в сторону снижения могут вызвать уменьшение числа оборотов электродвигателей и падение производительности механизмов, приводимых в движение данными электродвигателями. Значительное же повышение частоты может привести к повреждению оборудования, расстройству технологических процессов, разладке автоматических линий.

Надёжность, экономичность и экологичность энергоснабжения напрямую зависят от состояния основных фондов энергетических предприятий.

С середины 90 – х годов российская электроэнергетика переживала тяжелейший кризис. Тотальные неплатежи, износ основных фондов на 60 – 65% достигли предельных величин, что вызвало необходимость в кардинальной структурной перестройке всей энергетической отрасли и проведении реформы в 1998 – 2008 гг., в результате которой произошла интеграция электроэнергетики в рыночную экономику [15].

Цель, задачи и этапы осуществления реформы были определены Постановлением Правительства РФ от 11 июня 2001 г. № 526 «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации», а затем закреплены законом

«Об электроэнергетике» ФЗ – 35, первая редакция которого была принята в марте 2003 г. Ранее электроэнергетику описывали как естественно-монопольную отрасль (рисунок 4).



Рисунок 4 - Структура РАО ЕЭС накануне реформы [16]

При разработке проекта ее реформирования авторы реформы исходили из более сложного представления о структуре отрасли. Было решено, что она наряду с естественно – монопольными секторами – диспетчеризацией, передачей электроэнергии по магистральным и распределительным сетям – включает и потенциально конкурентные секторы – производство и сбыт электроэнергии.

В конкурентных секторах должна преобладать частная собственность, функционировать рынок. Характерными чертами монопольного сектора должны стать преобладание государственной собственности и государственное регулирование (рисунок 5).

Задачи реформы:

1. прозрачный и конкурентный энергетический рынок;
2. улучшение экономической эффективности отрасли и создание стимулов для инвестиций;
3. обеспечение финансовой устойчивости отдельных компаний;
4. создание четкой и эффективной регуляторной среды;

5. обеспечение плавного перехода к либерализованному рынку с минимальными ценовыми потрясениями.

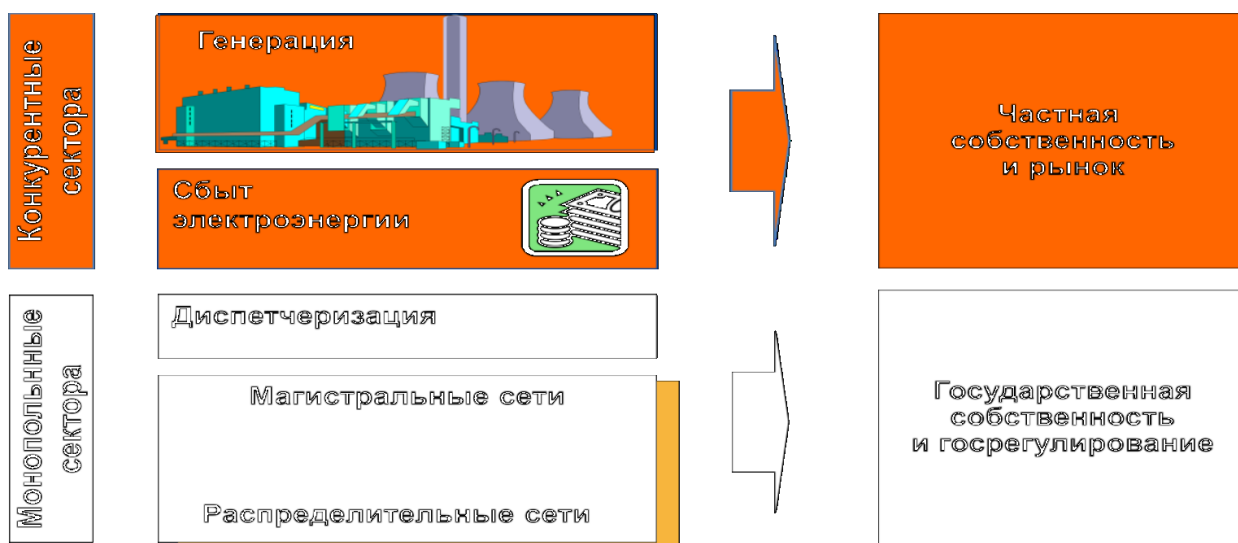


Рисунок 5 – Суть реформы электроэнергетики [16]

Основные направления реформирования представлены на рисунке 6.

Таким образом, основной целью реформы электроэнергетики стало разделение по функциональному признаку вертикально интегрированных и территориально замкнутых на свой регион АО – энерго. В каждом регионе появились генерирующие, сетевые, сбытовые компании. Впоследствии была проведена их межрегиональная интеграция.

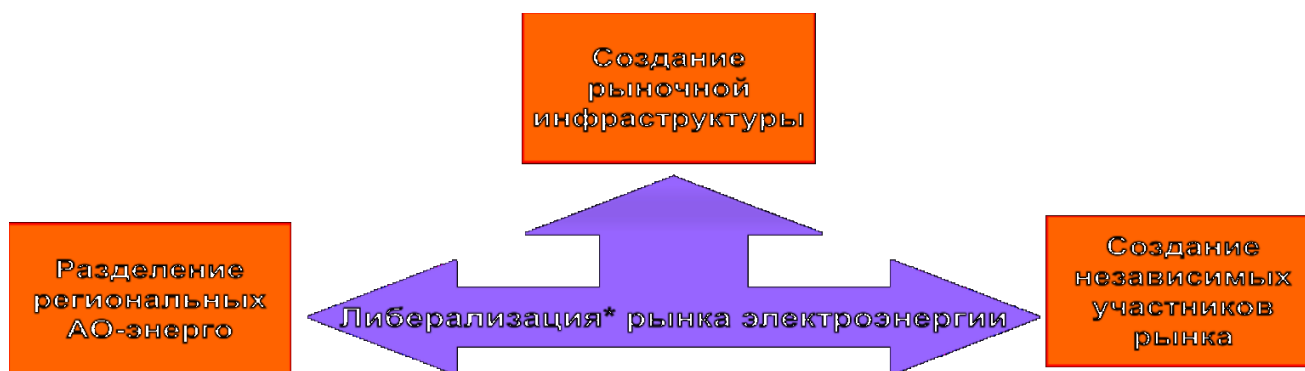


Рисунок 6 - Основные направления реформирования [16]

В монопольном секторе это СО, ФСК, МРСК, в которых государство является собственником от 50 до 100% акций (рисунок 7). В конкурентном секторе это тепловые ОГК и ТГК, из участия, в акционерном капитале которых государство вышло. Его место заняли частные акционеры, которые од-

новременно должны были привнести в отрасль мощный инвестиционный ресурс.

Прогнозирование – это разработка прогноза (вероятностное суждение) о будущем состоянии объекта исследования); в узком значении – специальное научное исследование конкретных перспектив развития какого-либо процесса.

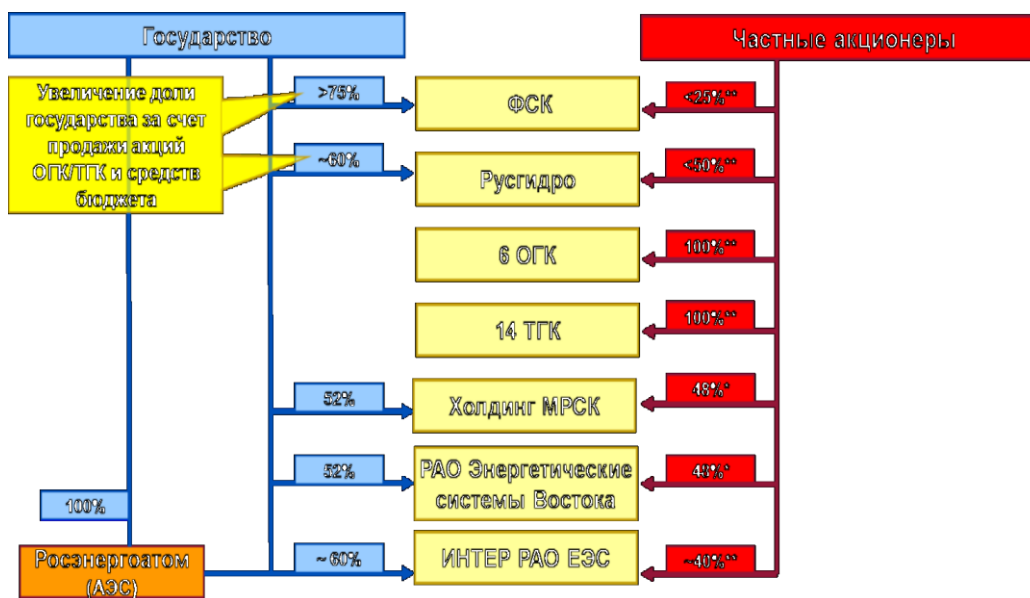


Рисунок 7 – Структура капитала целевых компаний после реформы [16]

Прогнозы делятся:

1. по срокам: краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные, дальнесрочные;
2. масштабу: личные, на уровне предприятия (организации), местные, региональные, отраслевые, страновые, мировые (глобальные).

Планирование – оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

На рисунке 8 представлены основные причины необходимости стратегического планирования и прогнозирования в электроэнергетике.

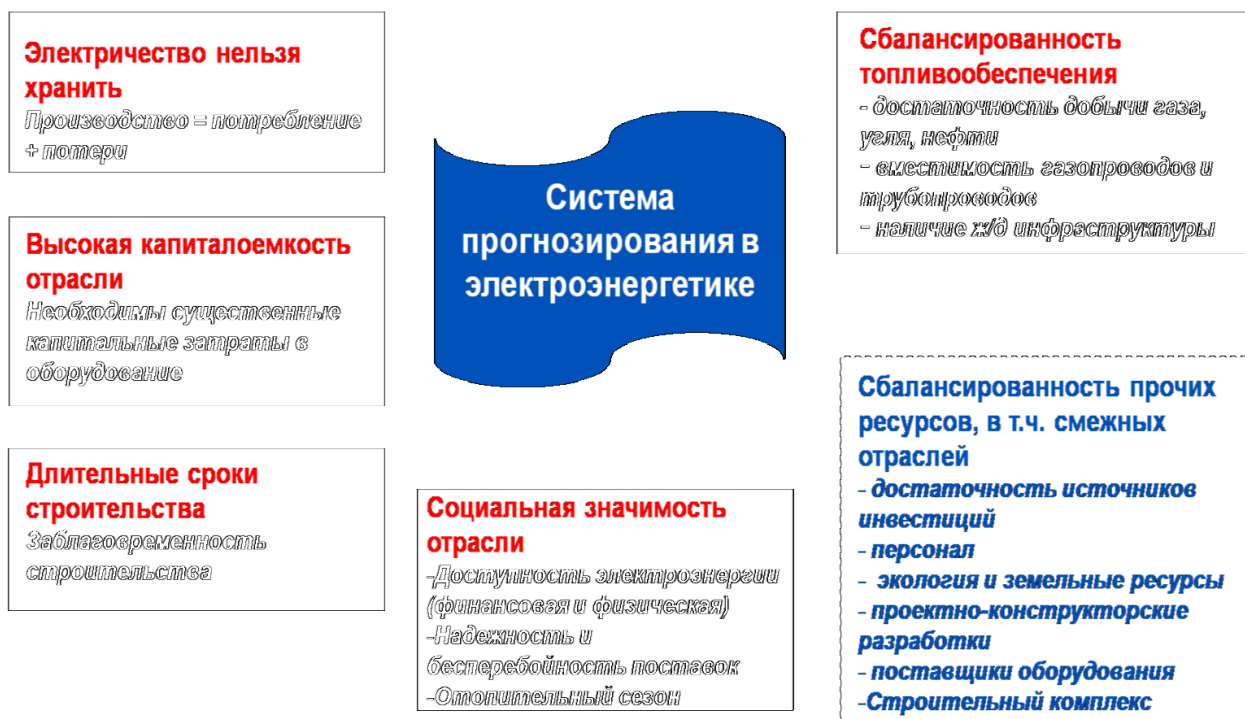


Рисунок 8 – Необходимость системы прогнозирования в электроэнергетике [16]

Стратегическое планирование представляет собой деятельность хозяйствующих субъектов, структурных элементов национальной экономики, всей национальной экономики страны с позиций их будущего состояния в ближней и долгосрочной перспективах (рисунок 9) [9].



Рисунок 9 – Предлагаемый состав документов системы государственного планирования и прогнозирования развития электроэнергетики

Важнейшее место в прогнозировании и планировании, описывающих варианты и пути развития электроэнергетики РФ, занимает энергетическая стратегия страны. На период до 2020 г. она утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.08.2003 г. № 1234 – р.

На ее основе и с учетом происходящей динамики развития электроэнергетики и всей экономики после утверждения указанного документа РАО «ЕЭС России» совместно с РАН разработало «Целевое видение развития ЕЭС России на период до 2030 года» (рисунок 10).

Рассмотрим управляющие организации, которые должны заниматься реструктуризации электроэнергетики. В Минэнерго за вопросы электроэнергетики отвечает заместитель министра. Для профессионального рассмотрения проблем электроэнергетической отрасли, желательно, что бы это был энергетик по образованию и по опыту предыдущей работы. Так же, как и руководители подразделений, занимающихся электроэнергетикой.

25-30 лет	Энергетическая стратегия России	Определяет цели, задачи, основные направления долгосрочной энергополитики государства с учетом различных факторов и прогнозных параметров социально-экономического, политического, макроэкономического и научно-технического развития страны
15-20 лет	Генеральная схема размещения объектов э/э	Определяет основные направления размещения электростанций (УМ>500 МВт), линий электропередачи и подстанций (напряжение > 330 кВ) в целях обеспечения надежного энергоснабжения потребителей и удовлетворения потребностей экономики страны в энергии
	Долгосрочный прогноз спроса на э/э и мощность	Определяет прогнозы потребления электроэнергии и мощности (может включать в себя различные сценарии)
5-7 лет	Программы развития электроэнергетики субъектов РФ	Включают в себя инвестиционные программы РСК и региональной генерации, региональный среднесрочный прогноз потребления э/э и мощности
	Схема развития электроэнергетики	Определяет основные направления размещения электростанций (УМ>20 МВт), линий электропередачи и подстанций (напряжение > 220 кВ). Является основой для определения параметров КОМ и инвестиционных программ инфраструктурных компаний
	Среднесрочный прогноз спроса на э/э и мощность	Конкретизирует долгосрочный прогноз и разрабатывается в разрезах ОЭС, субъектов РФ, энергоузлов и зон свободного перетока

Рисунок 10 – Инфографика «Целевое видение развития ЕЭС России на период до 2030 года» [16]

Структура управления в подразделениях занимающихся электроэнергетикой (в дальнейшем – министерство) должна строиться по иерархическому принципу. За каждый участок работы должен отвечать один человек, у него может быть штат работников, помощников, экспертов, советников, но за

результаты работы должен отвечать персонально руководитель. (Согласно принципам организации эффективного управления А. Файоля) [4].

Назначение подразделений министерства – контроль основных качественных и количественных параметров электроэнергетики, выдача заданий организации, занимающейся разработкой регламентов и проектов РД, для устранения/уменьшения проблем электроэнергетики, проверка разработанных регламентов и проектов РД на соответствие целям и задачам электроэнергетики.

Для анализа текущих и перспективных проблем электроэнергетики, составления планов – мероприятий, подведения итогов и текущей оценки работы подразделений министерства, докладов руководителю министерства было бы целесообразно в составе министерства иметь Аналитический центр.

В Протоколах совещаний ученых – энергетиков зафиксированы многочисленные замечания к состоянию электроэнергетики, однако эти замечания не устраняются. Экспертный совет, состоящий из ученых – энергетиков мог бы помочь связи министерства с наукой. Участие экспертного совета в работе министерства могло бы регулироваться Соглашением между министерством и Академией наук [17].

Для контроля исполнения РД и регламентов в части составления генерирующими компаниями ценовых заявок, расчета потерь в сетях, перечисления средств энергосбытовыми компаниями в ОАО ЦФР (генерирующим компаниям), технического надзора за работой электротехнического оборудования, контроля финансовых и электротехнических расчетов необходима техническая, финансовая и электротехническая государственная инспекция [18].

Независимый статус инспекции, обеспечит исключение влияния министерства на оценку состояния дел в электроэнергетической отрасли. В инспекции должны работать специалисты по техническому надзору, финансовой отчетности, и специалисты по электротехническим расчетам [19].

Состав подразделений определяется задачами, стоящими перед министерством. Подробное описание структуры министерства не является предметом статьи.

Исправление недостатков электроэнергетики – задача комплексная. После начала реформирования изменились не только органы управления рынком и другими подразделениями электроэнергетики, произошла смена руководства практически всех организаций электроэнергетики.

Одна из причин проблем во многих отраслях, – потеря, либо ослабление роли государства. Нужно оптимально сочетать государственное управление магистральным развитием отраслей и рыночным стимулированием предприятий. Есть наглядный пример – Китай, где рыночная среда находится под управлением государства, и рост ВВП выше России на порядок. В нашей стране в электроэнергетике, если судить по качественным показателям, много делается неправильно. Характерно высказывание Председателя правления ассоциации «НП Совет рынка» М.С. Быстрова в статье о необходимости ликвидации регулируемых тарифов для населения [9].

В статье М.С. Быстров утверждает, что перекрестное субсидирование населения – губит среднюю и мелкую промышленность. В числе достижений называет – маргинальное, узловое ценообразование на оптовом рынке. При этом упоминает, что при маргинальном ценообразовании генераторы получают сверхприбыли, которые оплачивают потребители, та же мелкая и средняя промышленность.

При узловом ценообразовании потребители, волей судьбы, оказавшиеся в узлах далеких от дешевых источников, получают электроэнергию существенно дороже остальных, что ставит их в неравное экономическое положение на рынке производимых ими товаров. Отдельно стоит сказать про приведенные Председателем правления ассоциации «НП Совет рынка» возможности выбора для населения энергоснабжающей организации.

Рост реальной (сверх инфляции) цены электроэнергии на 1% приводит к снижению ВВП на 0,06–0,2%. В среднем, за период с 2006 по 2014 год

ежегодный рост цены на электроэнергию превышал инфляцию на 1,02% [11, с. 34].

Выработка правил работы рынка в разных странах производится организациями с различной формой устройства, в Австралии – это Комиссия по энергетическому рынку, в Англии – Управление по регулированию электроэнергетики, во Франции – Комиссия по регулированию в энергетике – государственные организации [5, с. 230].

В России – это коллегиальный орган, состоящий из представителей участников рынка и государства, декларируемый как обеспечивающий/защищающий их интересы, – ассоциация «НП Совет рынка» (далее – Партнерство). Обеспечивать интересы, каких – либо участников рынка путем их присутствия в органе управления – идея несколько затратная, если не сказать абсурдная, не правильнее было обратиться к профессионалам, которые, смогли бы найти правильные решения и без большого количества представителей участников рынка.

Количество членов Партнерства насчитывает 452 юридических лица. Из их числа сформированы «палаты» – покупателей, поставщиков, инфраструктурных организаций и др.

Однако решают, какую модель принять для рынка электроэнергии, утверждают регламенты, принимают проекты законодательных инициатив других РД не члены Партнерства с их «палатами», а Наблюдательный совет, избираемый общим собранием Партнерства. Фактически роль юридических лиц, входящих в Партнерство, сводится к голосованию при избрании членов Наблюдательного совета и уплате членских взносов.

Анализ качественного состава и эффективности работы Наблюдательного совета изложен в [19, 20, 21], повторяться нет смысла. Главный вывод, который можно сделать, анализируя персональный состав и деятельность Наблюдательного совета – его устройство в принципе не правильно, он неэффективен.

На сегодняшний день Партнерство – это громоздкая и дорогостоящая организация, принимающая решения, с превалированием интересов поставщиков, есть показательные примеры [20].

Как же должна быть устроена организация, от эффективности работы, которой, существенным образом зависят результаты работы рынка – цена и доступность электроэнергии для промышленности и населения страны.

Отправным посылом задачи по изменению управления является факт, что существующая система управления не справляется с задачей эффективного управления электроэнергетикой, и привела к ухудшению основных качественных показателей.

Некоторые уважаемые ученые полагают, что для достижения положительных результатов в электроэнергетике необходимо только немного доработать правила работы рынка, добиться создания рынка «совершенной конкуренции» и цель будет достигнута.

Из четырех основных условий рынка совершенной конкуренции, три – в электроэнергетике не соблюдаются, привести к улучшению ситуации в электроэнергетике может только восстановление основ государственного управления [20].

Организация, разрабатывающая регламенты и проекты РД, должна объективно и профессионально рассматривать проблемы, не отдавая предпочтения какой – либо стороне – покупателям, поставщикам, какому – либо иному участнику рынка. Соблюдать баланс интересов участников рынка, не ухудшая при этом качественные параметры электроэнергетики может только организация с государственным устройством, любая другая форма – несет риск подверженности влиянию каких – либо участников, никакие «палаты» от него не избавят. Персонал в этой организации должен работать на постоянной основе, а не в качестве дополнения к основной работе. Так устроены, в частности, подобные организации, например, в Англии или Австралии. Организацию условно назовем – «Исполнительный комитет» – название, которое определяет его назначение, Управление Исполнительного комитета

должно строиться по иерархическому принципу, с персональной ответственностью руководителей за свой участок работы. Руководитель Исполнительного комитета должен иметь энергетическое образование и опыт работы в электроэнергетике, а руководители подразделений электроэнергетического образования и опыт работы в организациях, соответствующих профилю их подразделений, – генерирующих компаниях, энергосбытах, сетях, Системном операторе [3].

При разработке регламентов и проектов РД необходимо учитывать интересы и потребителей розничного рынка, тех, кто платит деньги за потребленную электроэнергию из своего кармана. Потребителей розничного рынка сотни тысяч, выделить из них кого – то кто будет представлять их интересы сложно. Интересы розничных покупателей должно защищать государство, поэтому, было бы логичным, что представлять/защищать их интересы, должен представитель, назначаемый министерством. Организовать взаимодействие потребителей розничного рынка с представителем их интересов – вполне решаемая задача. Назначение Исполнительного комитета – разрабатывать регламенты и проекты РД Исполнительный комитет по заданию и поручениям участников оптового рынка, представителя розничных потребителей и министерства.

Функции Исполнительного комитета: проанализировать поставленную задачу, если она не противоречит целям и задачам электроэнергетики, разработать регламент, либо проект корректировки РД, направленный на устранение, либо уменьшение проблем электроэнергетической отрасли.

Разработанные регламенты и проекты РД Исполнительным комитетом посылаются в министерство для проверки не противоречия действующим РД, целям и задачам электроэнергетики. Разработанный регламент или проект РД, имеющий замечания министерства, возвращается в Исполнительный комитет для доработки. Задания и поручения нереализованные Исполнительным комитетом должны разбираться в министерстве с заслушиванием отчета руководителя Исполнительного комитета.

Если задание или поручение поступило от участника рынка, то ответ должен направляться и ему, с разъяснениями и комментариями.

Состав отделов Исполнительного комитета должен соответствовать структуре электроэнергетического производства: оптовый и розничный рынки, диспетчерское управление, генерирующие компании, сбыт, сети. Необходимо изменить устройство органов управления с тем, чтобы они наиболее эффективно были нацелены на решение задач и проблем сегодняшней электроэнергетики.

Для достижения положительной динамики качественных показателей электроэнергетики органам управления необходимо исправить ошибки, допущенные при реформировании, находить решение проблем, указанных в Протоколах собраний ученых – энергетиков, книгах отечественных ученых, статьях в профессиональных журналах. С середины 90 – х годов прошлого века и до настоящего времени доминирующей остаётся уверенность многих руководителей отрасли, что рынок электроэнергии и конкуренция сами всё отрегулируют [2].

Опыт промышленно развитых стран с реально действующими рынками продукции и услуг показывает, что роль государства в создании коммерческих и технологических правил этих рынков, в отраслевой стратегии развития, в стандартизации деятельности субъектов рынка не только не уменьшается, а наоборот повышается. Кое – что в этом направлении уже делается и в России. В частности, важным шагом стало создание в конце 2014 года Технического комитета по стандартизации Госстандарта ТК 016 «Электроэнергетика» [6].

Перед Техническим комитетом стоят важные задачи по актуализации действующих стандартов и правил, разработке новых с учётом современных требований к оборудованию электроэнергетики и новым технологиям.

Особенно необходимыми при этом должны быть: придание стандартам обязательного, а не рекомендательного статуса; привлечение к их разработке квалифицированных компетентных специалистов; выделение доста-

точного финансирования. Давно назрели разработка, и утверждение с учётом современных требований новых Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электрических сетей и станций, Правил пользования тепловой и электрической энергии, Правил коммерческого учёта тепловой и электрической энергии. Эти Правила так же, как и стандарты должны быть обязательными для исполнения. Хочется надеяться, что Технический комитет ТК 016 займёт достойное место в государственной системе стандартизации для нужд электроэнергетики [22].

Большая работа была выполнена по созданию нормативной базы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отрасли во исполнение соответствующего закона РФ, постановлений Правительства РФ, подзаконных нормативно – правовых актов. Проведены обязательные энергетические обследования энергетических предприятий и организаций, разработаны программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Начаты работы по внедрению системы энергетического менеджмента. Важность этих работ определяется в частности, сравнительно высокими потерями электроэнергии в электрических сетях России [23].

Так, поданным Минэнерго РФ в 2016 году они составили около 118 млрд.кВт.ч. или 11,42% от выработки электроэнергии. Это в 2 – 2,5 раза выше, чем в электрических сетях промышленно развитых стран. В некоторых отечественных электросетевых компаниях России потери доходят до 20 – 40% от отпуска электроэнергии в сеть, то есть до уровня потерь в сетях отдельных африканских стран [24]. По укрупненным экспертным оценкам, потенциал снижения потерь электроэнергии в сетях России находится в пределах 20 – 30 млрд. кВт.ч. в год. Наличие такого потенциала обусловлено:

- повышенным физическим и моральным износом электросетевого оборудования;
- низким уровнем компенсации реактивной мощности в электрических сетях и у потребителей;
- неоптимальными режимами работы электросетей;

- высоким уровнем бездоговорного и безучётного потребления электроэнергии;
- погрешностями системы учёта;
- недостаточным уровнем взаимодействия, (а часто противостоянием) электросетевых и энергосбытовых компаний [13].

Одной из причин повышенных технических потерь электроэнергии в электрических сетях является её низкое качество, не соответствующее в полной мере нормативам по целому ряду показателей. Снижение качества электроэнергии в узлах присоединения потребителей, сопровождающееся частичным или полным прекращением электроснабжения, провалами напряжения, потерями электроэнергии в сетях, отклонениями напряжения, несоответствием коэффициента n – ой гармонической составляющей напряжения, суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения, коэффициента не симметрии напряжений по обратной последовательности влечет за собой значительный экономический ущерб, пока не поддающийся достоверной количественной оценке. Всё чаще отмечаются проблемы снижения качества электроэнергии из – за не симметрии и несинусоидальности токов в электрических сетях 0,4 кВ[25].

За последнее десятилетие введен в действие ряд важнейших документов по инновационному развитию и модернизации электроэнергетики. И отечественный и зарубежный опыт показывают, что традиционный экстенсивный путь развития требует неоправданно высоких затрат и времени на реализацию и не учитывает реальных процессов, происходящих в России и в мире в целом. В частности, потребители всё активнее уходят с централизованного рынка электроэнергии, устанавливая у себя местные источники электроэнергии, которые могут не только обеспечивать электроэнергией самого потребителя, но и выдавать её избытки в сеть на продажу [26]. Тем самым, они снижают свои затраты на оплату дорогой на рынке электроэнергии и повышают надёжность своего энергоснабжения. Такие распределённые по электрической сети энергоисточники (в том числе и возобновляемые источники элек-

троэнергии) создают в этой сети встречные (часто не стабильные) потоки мощности и электроэнергии и требуют новых подходов к управлению режимами электрических сетей, к релейной защите и противоаварийной автоматике, к синхронной параллельной работе распределённых генераторов и энергосистем [25].

Одновременно с этим для обеспечения нормативов качества электроэнергии, в соответствии с ГОСТ 32144 – 2013 развиваются и уже выпускаются новые технические средства на основе силовой электроники: быстродействующие статические компенсирующие устройства (СТАТКОМы), управляемые шунтирующие реакторы, токоограничивающие реакторы, активные фильтры – компенсирующие и симметрирующие устройства, накопители электроэнергии различных конструкций. Широко внедряются в распределительных электрических сетях автоматизированные секционирующие устройства – реклоузеры, позволяющие существенно сократить длительность поиска и локализации аварийных режимов. Начато внедрение систем мониторинга технического состояния электрических сетей и их режимов [27].

Всё это создаёт предпосылки для практического начала работ по созданию электрических сетей нового технологического уклада – цифровых интеллектуальных электрических сетей и энергосистем, насыщенных средствами диагностики и контроля, средствами интеллектуального учёта электроэнергии и управления нагрузкой, средствами и системами управления режимами работы с учётом наличия распределённых источников мощности и электроэнергии, автоматизированного управления подстанциями, определения оптимальной очередности ремонтов оборудования. Правительством РФ согласована и утверждена дорожная карта «Энерджинет» Национальной технологической инициативы. Ведутся работы по этой карте. Очевидно, что цифровизация и интеллектуализация не решит всех проблем электросетевого комплекса. Тем не менее, осваивать и внедрять новые технологии управления необходимо уже сейчас, чтобы не отстать от промышленно развитых стран и,

более того, успешно продавать конкурентоспособные российские технику и технологии на зарубежных рынках [28].

Следует заметить, что программы инновационного развития, создания интеллектуальной электроэнергетики уже в ближайшие годы потребуют качественных изменений в организации и функционировании отраслевых научных исследований и разработок, в подготовке инженерных кадров по новым специальностям, в повышении квалификации эксплуатационного и оперативного персонала. При этом необходимо учитывать, что на сегодняшний день доля импортного программного обеспечения в отраслевых автоматизированных системах управления составляет более 85%, а доля основного оборудования субъектов электроэнергетики более чем на 50% иностранного производства [29]. Это существенно увеличивает затраты по сопровождению импортного программного обеспечения, эксплуатации и ремонту зарубежной техники, дискредитирует и блокирует отечественные научные исследования и разработки по многим направлениям, сдерживает технологическое развитие страны и создаёт большие риски по энергетической и национальной безопасности России. С этой точки зрения поставленная Правительством РФ задача импортозамещения для электроэнергетики приобретает важное значение. Для её эффективного решения было бы необходимо в денежном выражении оценить риски убытков от использования иностранных техники и технологий и увеличить затраты на финансирование отечественной фундаментальной, отраслевой и ВУЗовской науки доне менее 5% от ВВП отрасли. Такое увеличение не только повысит безопасность и технологический престиж страны, создаст новые рабочие места, но уже сейчас обеспечит научно-технические заделы на многие годы вперёд.

2 Общая характеристика рынка электроэнергии Российской Федерации

2.1 Структура рынка

Розничные рынки электрической энергии – это сфера обращения электрической энергии в рамках Единой энергосистемы РФ в границах единого экономического пространства РФ с участием производителей, покупателей электрической энергии (мощности) и иных лиц, которые не являются субъектами оптового рынка. Требования к производителям и покупателям, которые разграничивают субъектов оптового рынка и розничных рынков, установлены Правительством Российской Федерации [30].

Субъекты розничных рынков – участники отношений по производству, передаче, купле– продаже (поставке) и потреблению электрической энергии (мощности) на розничных рынках электрической энергии (далее – розничные рынки), а также по оказанию услуг, которые являются неотъемлемой частью процесса поставки электрической энергии потребителям.

Таблица 1 – Основные сегменты электроэнергетики.

Сегмент	Генерация	Распределение	Сбыт
Основная деятельность	Выработка э/э	Транспортировка э/э	Продажа э/э конечному потребителю
Основной источник дохода	Оптовая продажа э/э и мощности	Тариф за транспортировку и продажа установленной мощности	Сбытовая надбавка к конечной цене э/э
Основные активы	Тепловые, атомные и гидроэлектростанции	Федеральные, региональные, местные распределительные сети	Наличие клиентской базы, разрешений и лицензий для осущ. сбытовой деятельности
Тип рынка	Конкурентный	Монополистический	Конкурентный
Участие государства	Минимальное за исключением атомной и гидрогенерации	Свыше 50%	Минимальное

Источник: официальный сайт РАО ЕЭС <http://www.rao-ees.ru/> [31]

Производство электроэнергии в России можно укрупнено поделить на три сектора: атомная электроэнергетика, гидроэлектроэнергетика и тепловая электроэнергетика.

Распределение производства и потребление энергии в России осуществляется крайне неэффективно. Объективные проблемы – большая протяженность электросетей – дополняются устаревшим оборудованием.

4 мая 2012 года Правительством Российской Федерации принято постановление «Об утверждении Основных положений функционирования розничных рынков электроэнергии, Порядка полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии и изменений, которые вносятся в акты Правительства Российской Федерации» (далее – Основные положения).

Основные положения устанавливают взаимоотношения на розничных рынках электроэнергии участников розничного рынка, к которым относятся гарантирующие поставщики, энергосбытовые организации, производители, сетевые организации и потребители и покупатели электроэнергии.

Населению, а также приравненным к нему потребителям электрическая энергия продается по тарифам, утвержденным Департаментом тарифного регулирования Томской области. Приказы об утверждении тарифов размещаются как на сайте Департамента тарифного регулирования Томской области www.rec.tomsk.gov.ru, так и на сайте АО «Томскэнерго-сбыт» www.ensb.tomsk.ru в разделе Физическим лицам / Тарифы и цены [32].

Оптовый рынок электрической энергии и мощности – сфера обращения особых товаров – электрической энергии и мощности в рамках Единой энергетической системы России в границах единого экономического пространства Российской Федерации с участием крупных производителей и крупных покупателей электрической энергии и мощности, а также иных лиц, получивших статус субъекта оптового рынка и действующих на основе правил оптового рынка (утверждены постановлением Правительства РФ от

27.12.2010 г. № 1172 в соответствии с Федеральным законом № 35-ФЗ от 26.03.2003 г. «Об электроэнергетике»).

1. Электрической энергии в объёме превышения фактического потребления электрической энергии над плановым, приобретённым на рынке на сутки вперёд и продажи в объёме превышения планового потребления электрической энергии над фактическим.

2. Свободные двухсторонние договоры (СДД) – система договорных отношений на оптовом рынке, предусматривающая покупку/продажу электрической энергии и предоставляющая право участникам оптового рынка самостоятельно выбирать контрагента по договору, а также определять иные условия договоров (объёмы, цену, условия оплаты). Основной целью заключения таких договоров является хеджирование ценовых колебаний.

Мощность – особый товар, покупка которого предоставляет участнику оптового рынка право требования обеспечения готовности генерирующего оборудования к выработке электрической энергии установленного качества в количестве, необходимом для удовлетворения потребности в электрической энергии данного участника.

С 1 января 2011 года торговля мощностью на оптовом рынке осуществляется в рамках модели долгосрочного рынка мощности, введённой правилами оптового рынка, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2010 года № 1172. Введение модели долгосрочного рынка мощности призвано решить ряд важнейших задач, как для электроэнергетики, так и для экономики в целом, среди них:

1. обеспечение надёжности и бесперебойности энергоснабжения;

2. минимизация совокупной стоимости электрической энергии и мощности для конечного потребителя; путём формирования эффективной структуры генерирующих мощностей;

3. повышение инвестиционной привлекательности отрасли в целях стимулирования процессов модернизации основных энергетических фондов, повышения энергоэффективности [15].

Среди механизмов торговли мощностью, в рамках долгосрочного рынка мощности, следует выделить следующие:

1. регулируемые договоры (РД) – система договорных отношений, предусматривающая покупку и/или продажу мощности по регулируемым ценам (тарифам), установленным Федеральной службой по тарифам РФ (ФСТ РФ), в объёме, необходимом для поставки населению и приравненным к ним категориям розничных потребителей;

2. долгосрочные конкурентные отборы мощности (КОМ) – основной конкурентный механизм обеспечения на оптовом рынке достаточного количества мощности с необходимыми техническими параметрами для покрытия прогнозируемого уровня потребления и обеспечения требуемого резерва мощности в энергосистеме, что, в конечном счёте, приводит к повышению степени надёжности и бесперебойности энергоснабжения потребителей;

3. мощность генерирующих объектов, поставляющих мощность в вынужденном режиме (ВР) – к таким объектам относят генерирующее оборудование, которое не было отобрано на конкурентном отборе мощности (КОМ) по причине неконкурентоспособности, но отключение, которого невозможно по технологическим причинам, таким как обеспечение надёжного снабжения потребителей электрической или тепловой энергией;

4. свободные договоры купли– продажи мощности (СДМ) – система договорных отношений на оптовом рынке, предусматривающая покупку/продажу мощности и предоставляющая право участникам оптового рынка самостоятельно выбирать контрагента по договору, а также определять иные условия (объёмы, цены, условия оплаты). Основной целью заключения таких договоров является хеджирование ценовых колебаний [23].

Таким выглядит, в настоящее время, оптовый рынок электрической энергии и мощности, однако он не статичен, а динамично развивается, совершенствуются существующие механизмы торговли электрической энергией и мощностью, разрабатываются новые. Кроме того, развитию оптового

рынка способствует политика государства, направленная на энергосбережение и повышение энергоэффективности.

2.2 Проблемы рынка электроэнергетики

Без электричества невозможна современная жизнь. Все её блага, так или иначе, связаны с потреблением электрической энергии. Но скоро мы можем столкнуться с нехваткой электроэнергии. И это уже вполне реальная перспектива.

Доступность электроэнергии и небрежность, с которой мы ей пользуемся, породили у многих ошибочное мнение о неисчерпаемости этого блага цивилизации. А старый лозунг «Экономьте электроэнергию» практически забыт.

Однако времена меняются, энергопотребление в стране растёт и наступила пора в корне изменить своё отношение к этому вопросу.

Уже сегодня объём дефицита электроэнергии в Томске составляет 60%. В Томской области рост энергопотребления в 2017 году по сравнению с 2016 годом составил 1,6%. Как считают специалисты, увеличение энергопотребления связано с подъёмом деятельности предприятий нефтегазовой отрасли. Кроме этого, с каждым годом увеличивается потребление электроэнергии населением, что связано с активным строительством. В 2008 году ожидаемый рост потребления электроэнергии в области – 3,4%.

Вместе с потреблением электроэнергии растёт и её стоимость. По решению правительства Зубкова в 2009 году – на 29%, в 2010 – на 22%, в 2011 – на 18%. А с 2011 года будут отменены регулируемые тарифы для населения [33].

Эра неограниченных и дешёвых энергоресурсов, которыми гордилась Россия, завершилась. Поэтому энергосбережение сегодня из популярного в советские времена лозунга превратился в насущную проблему. Об эффективности потребления электроэнергии всерьёз задумались на самом высоком

уровне. Энергосбережение стало одной из стратегических задач российской власти. Дмитрий Медведев подписал указ, предусматривающий снижение к 2020 году энергоёмкости ВВП РФ не менее чем на 40%. Спрос на энергию возрастет к этому времени на 70% [33].

Мероприятия по энергосбережению широко распространены во всех развитых странах и, особенно – в странах с развивающейся экономикой. Поэтому тот факт, что этой проблеме стали уделять пристальное внимание в нашей стране, можно считать хорошим признаком.

Жилищно – коммунальное хозяйство – одно из самых энергоёмких отраслей. На него приходится 30% энергозатрат. В то же время, по расчётам специалистов именно жилой сектор способен на 40 % снизить энергопотребление. Энергосбережение начинается с вовремя выключенной лампочки в подъезде. Ежедневно Томичи ленятся или просто забывают гасить сотни осветительных приборов. И за день набегает уже не килограммы, а десятки тонн напрасно потраченного топлива. Европейцы стараются снизить энергозатраты всеми возможными способами

Там, где потребление начисляется по нормативу – нет энергосбережения. Верный ключ к энергосбережению и экономии семейного бюджета – установка приборов учёта. Мы привыкли к тому, что на протяжении долгого времени система учёта и контроля в нашей стране не пользовалась популярностью. Поэтому многие из нас крайне расточительно относятся и к теплу, и к электричеству. Счётчик помогает потребителю «прозреть» и узнать, сколько он тратит на самом деле: ведь не зная этого, трудно понять, как тратить меньше.

Все участники рынка – Системный и Коммерческий операторы, поставщики, покупатели, энергосбытовые и инфраструктурные организации, сети всех уровней напряжения и форм собственности, организации, причастные к производству, передаче и распределению электроэнергии, обязаны выполнять руководящие документы (в дальнейшем – РД), – законы, Указы Президента, Постановления Правительства кроме РД, участники рынка обязаны

соблюдать регламенты оптового рынка, которые являются приложением к Договору присоединения к торговой системе оптового рынка (в дальнейшем – регламенты). Регламенты разрабатываются Коммерческим оператором и утверждаются Наблюдательным советом ассоциации «НП Совет рынка» [34].

Управление электроэнергетикой заключается в разработке, утверждении и контроле исполнения комплекса документов – РД и регламентов.

Электроэнергетика является важнейшей, базовой отраслью государства, поэтому над нею необходим контроль со стороны президента РФ. Разумеется, контролировать должен не сам президент, а подразделение в структуре президентской администрации, которое должно отслеживать основные параметры электроэнергетики, докладывать руководству страны о состоянии электроэнергетической отрасли и предлагать меры по улучшению управления.

В Протоколах совещаний, в книгах ведущих ученых – энергетиков, статьях специалистов и экспертов в профессиональных журналах отмечены существенные недостатки электроэнергетики. Кратко перечислим эти недостатки и определим возможные пути их исправления.

В части оптового рынка. Задачи оптового рынка электроэнергии – получить минимально возможную цену на рынке для покупателей, обеспечить бездефицитное развитие электроэнергетики. Сегодняшний алгоритм расчета цены электроэнергии на конкурентном оптовом рынке (модель 3) основан на маргинальном ценообразовании – формирование цены на оптовом рынке электроэнергии (в дальнейшем – ОРЭ) по ценовой заявке самого дорогого поставщика, включенного в график, обуславливает завышение цены электроэнергии на ОРЭ от минимально необходимого. По мнению авторитетных ученых [24], наиболее эффективный путь снижения цены на ОРЭ – замена конкурентного рынка на модель рынка «Единый покупатель» и формированием цены для покупателей как средневзвешенной стоимости выработки поставщиков.

«В подавляющем большинстве стран модель 3 была признана неэффективной с последующей сменой концепции.

Страны с действующей организацией рынка электроэнергии по Модели 3 до сих пор не нашли решений по вопросам привлечения в электроэнергетику необходимых инвестиций для сбалансированного развития объектов электроэнергетики, а также поддержания надежности электроснабжения потребителей.

Во многих странах, где предполагался переход к Моделям 3 и 4 после анализа зарубежного опыта, реформирование было приостановлено (Китай, Южная Корея, Франция и другие)» [35].

В странах, перешедших на конкурентный рынок, после некоторого времени вернулись к модели рынка Единый покупатель, либо к регулируемому рынку (Чили, Англия, Бразилия).

Некоторые страны не переходили на конкурентный рынок (Франция, Япония, Китай, Индия, Корея, примерно половина штатов США, некоторые провинции Канады)[5].

Показателен опыт работы рынка электроэнергии в Англии, где конкурентный рынок был введен в 1990 году. Управление по регулированию электроэнергетики проанализировав опыт работы рынка, рекомендовала перейти на долгосрочные контракты на несколько лет вперед. С марта 2001 года конкурентный рынок «На сутки вперед» был ликвидирован, на балансирующем рынке оплата выработки ТЭС производится по дискриминационному ценообразованию – по ценовым заявкам электростанций [6].

В части диспетчерского управления. Сегодняшний алгоритм оптимизации режима работы Единой энергосистемы России устроен неправильно в принципе. Это объясняется применением «ценопринимающих» заявок, которые не содержат информации о фактических затратах станций на производство электроэнергии, следовательно, не позволяют составить список электростанций, ранжированный по фактическим затратам, а значит, оптимизация режима работы с использованием таких списков не может быть правильной.

Исключение ценопринимающих заявок из алгоритма оптимизации позволит правильно оптимизировать режимы работы энергосистемы и, следовательно, снизить цену на оптовом рынке.

Некоторые видные специалисты – энергетики считают, что оптимизация режимов работы энергосистемы по ценовым заявкам тепловых электростанций (в дальнейшем – ТЭС) не дает правильных ценовых сигналов, так как только по финансовым итогам за год можно судить об экономическом положении электростанций. Автор считает, что следует разделять понятия: окупаемость и оптимизация. Об окупаемости работы ТЭС действительно можно судить только по годовым фактическим затратам. Для компенсации условно – постоянных затрат предназначена плата за мощность, которая определяется на основании ценовых заявок электростанций на оплату мощности. Оперативная оптимизация режима работы энергосистемы по ценовым заявкам ТЭС, отражающим фактические затраты на выработку электроэнергии обеспечит минимум стоимости электроэнергии для покупателей при планировании суточных режимов. При оплате условно – постоянных затрат (платы за мощность) и оплаты выработки по ценовым заявкам, включающим нормативную прибыль, будет обеспечиваться окупаемость электростанций.

В сегодняшнем алгоритме оптимизации суточных режимов работы ЕЭС России расчёты за каждый час происходят отдельно, нагрузки станций в соседних часах могут сильно отличаться друг от друга – получаются «ломаемые» плановые графики, которые увеличивают расход топлива, увеличивают повреждаемость вспомогательного, снижают ресурс основного оборудования электростанций. Критерием оптимизации служит минимум оплаты генерации на покрытие потребления, при этом не учитывается увеличение расходов топлива при изменении нагрузки электростанции. А количество изменений нагрузки тепловых электростанций в плановом графике весьма велико [13].

Например, в плановом режиме за 16 декабря 2012 года было 88 изменений на увеличение нагрузки на ТЭС, сумма увеличения составила 2566 МВт, и 100 изменений на уменьшение нагрузки, что составило 3010 МВт. Из

188 изменений планового графика, только 8 было вызвано необходимостью режима. Все остальные изменения в плановых графиках нагрузки были обусловлены не технологической необходимостью, а явились следствием оптимизации при расчете целевой функции минимизации затрат на покрытие потребления. Оптимизация режимов работы ЕЭС России на сегодняшний день не поддается контролю. Вследствие крайне непрозрачного алгоритма проверить расчеты нагрузок и цен в узлах расчетной схемы участникам рынка практически невозможно [36].

Для исключения «ломаных» графиков, создания прозрачных, контролируемых расчетов оптимизации режима работы ЕЭС России необходимо заменить конкурентный рынок моделью рынка Единый покупатель с разработкой алгоритма прозрачных, с возможностью контроля, расчетов оптимизации.

Цена электроэнергии на конкурентном оптовом рынке во многом зависит от условий, заданных Системным оператором (в дальнейшем – СО) – величины резерва на ТЭС, состояния схемы, тем не менее ответственность за цену, сложившуюся на рынке электроэнергии, СО не несет.

Надежность и экономичность – требования противоречивые. При плановой экономике Центральное диспетчерское управление (в дальнейшем – ЦДУ) и объединенные диспетчерские управления (в дальнейшем – ОДУ) планировали режим работы энергосистемы, исходя из требований экономичности и надежности, так как с них спрашивали и за величину удельного расхода топлива, и за аварии. После реформирования оперативного управления ЕЭС России ответственность за ведение режима разделили, Системный оператор отвечает за надежность, коммерческий оператор – за экономичность. За время реформ, с 1992 по 2014 гг. удельный расход топлива на производство электрической энергии на ТЭС ЕЭС России за 20 лет вырос на 6 % с 312 г у. т. до 332 г у. т./($\text{kBt} \cdot \text{ч}$) [31].

Это означает, что из – за необоснованных перерасходов топлива на ТЭС потребители электрической энергии вынуждены оплачивать в составе

тарифов на электрическую энергию дополнительные необоснованные издержки в размере 150 – 170 млрд. руб. в год (в ценах 2014 г.) [36]. Это прямое следствие разделения оперативного управления на технологическое и коммерческое. Некоторые эксперты полагают, что возложение ответственности на Системного оператора за надежное и экономичное ведение режимов работы ЕЭС России может привести к внутреннему конфликту интересов – ситуация, при которой личная заинтересованность работников СО может прямо или косвенно влиять на цену электроэнергии на оптовом рынке и/или загрузку неэкономичных электростанций. В сегодняшнем конкурентном рынке СО имеет возможность влиять на цену на ОРЭ путем изменения вращающихся резервов на ТЭС. Системный оператор разработал программу определения величины и состава включенного генерирующего оборудования (ВСВГО) в том числе для исключения какого – либо несанкционированного влияния на величину и расположение вращающихся резервов. Если Системному оператору поручить нести ответственность за цену электроэнергии на оптовом рынке, СО будет в состоянии разработать меры, исключаящие конфликт интересов в ходе планирования и реализации плановых графиков [31].

Повышение прозрачности формирования ранжированного списка электростанций, используемого для оптимизации режима работы электростанций, и объяснение Системным оператором причин повышения/снижения цены как в целом в Единой энергосистеме (в дальнейшем – ЕЭС) России, так и в регионах, и в отдельных узлах может способствовать выявлению возможного конфликта интересов [22].

Информацию об уровне цен на электроэнергию и причинах их изменения необходимо публиковать в СМИ центрального и регионального уровней.

По предварительным прогнозам Министерства экономики и развития, при инновационном сценарии развития России, в том числе электроэнергетики, средние цены для всех потребителей на розничном рынке с 2015 до 2030

года могут увеличиться в 2,3 – 2,6 раза, а для населения с учётом отмены перекрёстного субсидирования тарифов – в 3,2 – 3,3 раза [11].

Причин такой динамики множество. Это и высокая стоимость инновационного оборудования и его эксплуатации, это и рост стоимости топлива, металла и других первичных материалов. Это и недостатки принятых моделей рынка и ценообразования. Это и рост затрат на строительство и эксплуатацию энергообъектов. В частности, стоимость 1 кВт установленной мощности электростанций России почти в 2 раза выше, чем в США, Европе и Китае. В два раза выросла в долларовом эквиваленте удельная стоимость сетевого строительства по сравнению с 90 – ми годами двадцатого века. Удельный расход топлива на ТЭС вырос за эти 20 лет на 6%. Доля электросетевой составляющей в структуре цены на электроэнергию к настоящему времени достигла 60%. Это в 3 раза выше, чем в 1990 г. и в 2 раза выше, чем в промышленно развитых странах [37].

Схема сетей усложняется, увеличивается потребление и генерация, растёт количество противоаварийной автоматики, а надёжность режима по – прежнему оценивается персоналом. Оценивать вероятность возникновения и развития аварий в условиях усложнения схемы и увеличения количества факторов, влияющих на возникновение и развитие аварии, сложно. Как следствие, происходят системные аварии, улучшение ситуации не просматривается. Для решения этой проблемы Системный оператор мог бы привлечь научные кадры для создания программы автоматизированной оценки надёжности разрабатываемых режимов.

Из – за ограниченного для публикации места перечислены лишь главные проблемы. Ниже перечислены некоторые последствия их наличия.

Последствия проблем:

1) за последние 10 – 15 лет лавинообразно увеличивается число системных (каскадных) аварий, которых практически не было в Единой электроэнергетической системе со дня её основания [1, 9].

22.08.2016 г. произошла самая большая системная авария в 2016 г. Поданным Минэнерго РФ, на Рефтинской ГРЭС разрушение конденсатора связи привело к отключению секции шин 220 кВ. Станция снизила вырабатываемую мощность с 2295 МВт до нуля. В результате срабатывания защиты произошли каскадные отключения в ЕЭС России. Суммарный дефицит мощности в результате аварийных отключений составил 5800 МВт, что привело к снижению частоты в ЕЭС России до 49,63 Гц. Выделились на изолированную работу Тюменская, Забайкальская, Томская, Красноярская, Хакасская, Иркутская, Бурятская и часть Кузбасской энергосистемы. Без электричества остались около 600 тыс. бытовых потребителей. Общая мощность отключенных потребителей 1,35 ГВт. Продолжительность отключения – 5 часов [38].

01.08.2017 г. Произошла самая крупная системная авария в 2017 году на Дальнем Востоке. Причина аварии – короткое замыкание на линии 220 кВ. [19].

Сработала противоаварийная автоматика, ряд энергообъектов выведены из работы, в том числе, шесть электростанций. Энергосистема юга Дальнего Востока разделилась на две части. Полностью отключена Благовещенская ТЭЦ, перестали работать все пять агрегатов Бурейской ГЭС. Станция снизила нагрузку с 1400 МВт до нуля. Кроме того, на Зейской ГЭС отключились три гидрогенератора. В результате без электричества остались около 1,5 млн. человек. Было приостановлено движение на участке «Могоча» Забайкальской железной дороги – Хабаровск Дальневосточной железной дороги. Прекращен экспорт электроэнергии из России в Китай в объёме 477 МВт. Авария ликвидирована за 4 часа 30 минут [19].

В 2018 году в январе в Татарстане случилось три крупных аварии. Наиболее крупная 15.01.2018г. Из – за резкого скачка напряжения в сети отключилась кабельная линия 110 кВ «Горки – Советская». Три района Казани, 29 детских садов, 21 школа, 100 тысяч жителей остались без света и воды. Отключились освещение, дорожные светофоры, встали трамваи, остановили

работу 14 котельных, насосные станции Водоканала, сотни человек застряли в лифтах. Авария устранена за 4 часа [19].

03.02.2018 г. Произошла авария в Санкт – Петербурге. Из – за короткого замыкания и срабатывания релейной защиты на распределительном устройстве Первомайской ТЭЦ-14 (ТГК – 1), на этой ТЭЦ отключились 2 энергоблока. Отключились также три генератора Василеостровской ТЭЦ – 7. Без электроснабжения остались более 100 тысяч жителей Кировского, Адмиралтейского, Василеостровского и Московского районов мегаполиса. Не работали уличное освещение, светофоры, городской транспорт, предприятие «Адмиралтейские верфи». Мощность отключенных потребителей – 300 МВт [19].

Приведённый перечень не является исчерпывающим. Из СМИ и Интернета известны и другие случаи длительных отключений потребителей городов и посёлков в зимние периоды с одновременным отключением котельных; бесчисленных аварий отопления. Вместе с тем, достоверная статистика по частоте, длительности и экономическим ущербам от перерывов энергоснабжения практически отсутствует. Раньше такую статистику, её анализ и публикацию вёл ОРГРЭС.

В части генерирующих компаний. Для оптимизации режимов работы энергосистемы и правильного расчета стоимости поставок электроэнергии на оптовый рынок необходимо, чтобы ценовые заявки ТЭС соответствовали фактическим затратам с нормативной прибылью. Необходимо заметить, что это требование у некоторых экспертов вызывает возражение. Например, такое: генераторы все до единого завышают ценовые заявки, и проверить их Федеральной антимонопольной службе нет никакой возможности.

Это принципиальный вопрос. Не зная фактических затрат станций на выработку электроэнергии, невозможно оптимально загружать электростанции, а это уже многомиллиардные потери от неэкономичной загрузки, приводящие к завышению цен на электроэнергию. Утверждать, что проверить генерирующие компании на соответствие ценовых заявок фактическим за-

тратам невозможно и поэтому это делать не нужно, тоже самое, что провозгласить, что с воровством бороться бесполезно, так как воровство было, есть и будет.

Для реализации требования о соответствии ценовых заявок фактическим затратам, необходимо разработать и утвердить методику определения величины ценовых заявок для ТЭС. В этой методике следует заложить правило – ценовая заявка должна соответствовать фактическим затратам с добавлением нормативной прибыли. Данная методика должна быть обязательной для исполнения всеми тепловыми электростанциями [36].

В подтверждение обоснованности данного тезиса можно привести проект приказа ФАС России «Об утверждении требований экономической обоснованности ценовых заявок на продажу электрической энергии, а также ценовых заявок на продажу мощности и методики определения соответствия ценовых заявок на продажу электрической энергии требованиям экономической обоснованности, и о внесении изменений в методику проверки соответствия ценовых заявок на продажу мощности требованию экономической обоснованности» [25].

Норма прибыли генерирующих компаний должна быть определена Правительством РФ. Почему норму прибыли в электроэнергетике необходимо ограничивать? Электроэнергетика – естественная монополия, инфраструктурная отрасль, без которой невозможно любое производство. Рассматривать электроэнергетику как обычное предприятие, где собственник может выжимать из покупателей максимальные для себя прибыли, неправильно. Сверхдоходы генерирующих компаний оборачиваются снижением инвестиционных расходов промышленных предприятий на собственное развитие, и, как следствие, снижением темпов роста ВВП.

Представляется совершенно надуманной схема, при которой электростанции поставляют всю выработанную электроэнергию на рынок, а на собственные нужды покупают электроэнергию на оптовом рынке. Нелогично

покупать на рынке электроэнергию, которую они сами производят, к тому же такая методика сильно усложняет отчетность.

Учитывать выдачу электроэнергии электростанциями необходимо на границе балансового раздела. Все то, что происходит в пределах станции, – прерогатива самой станции. Такая форма организации торговли многократно уменьшит объем отчетности, облегчит станциям маневры оборудованием, сделает торговлю электроэнергией логичной и понятной.

ГЭС, кроме выработки электроэнергии и поддержания резерва мощности, выполняют и другие функции, имеющие общегосударственное значение, – пропуск воды в нижний бьеф для нужд водоснабжения, обеспечение навигации, участие в АРЧМ (автоматика регулирования частоты и мощности). Поэтому, для оплаты выработки ГЭС следовало бы применять тарифы ФАС. Оплата выработки ГЭС по регулируемым тарифам позволит существенно снизить тарифы на электроэнергию на оптовом рынке. В частности, в ОЭС Сибири, где доля выработки ГЭС в структуре производства электроэнергии составляет около одной трети всей выработки, позволит уменьшить тарифы на оптовом рынке на 30–45 % [39].

В части энергосбытовых компаний. Затраты на энергосбытовые организации занимают в цене электроэнергии для покупателей около пяти процентов [1]. Затраты на организацию конкуренции между энергосбытовыми предприятиями заведомо выше эффекта от создания конкуренции. Поэтому главная задача регулирования энергосбытов – предотвращение хищений денежных средств. Необходимо создать условия, при которых хищение средств будет технически невозможно. Например, при оплате потребленной электроэнергии абонентами энергосбытов средства, предназначенные генерирующим компаниям, могли бы направляться напрямую в АО ЦФР.

В части электрических сетей. Сетевые предприятия, пожалуй, – самая трудная часть электроэнергетики в области государственного регулирования. Рассмотрим сложности, которые есть (возникают) у сетевых предприятий.

Раздробленность сетевых организаций по уровню напряжений, по характеру собственности. Хотя выполняемые задачи всех сетевых предприятий совершенно одинаковые: доставка электроэнергии потребителям с наименьшими потерями и затратами. Высокие потери в сетях. Сложности с выполнением заявок на подключение к сетям новых потребителей, увеличения мощности уже работающих предприятий. Высокая стоимость подключения к сетям новых потребителей. Разный уровень финансирования сетевых предприятий по уровню напряжений. Высокий уровень изношенности электрических сетей [10].

Регулирующие органы должны тщательно рассматривать указанные сложности и предлагать изменения в РД с целью их урегулирования.

Очень важно, чтобы импортозамещение не оказалось очередным лозунгом, как это часто бывает. Оно должно стать системной долговременной государственной задачей не только в оборонной сфере, но и в отраслях промышленности и в энергетике, в первую очередь, как в базовой отрасли экономики страны. При этом ясно, что импортозамещение не следует понимать в примитивном плане как замену всего чужого на всё своё. Должна быть золотая середина. Вся история России свидетельствует о том, что она была сильной только тогда, когда сильной была её экономика, техника и наука, когда она была максимально интегрирована в мировые научно – технические достижения и в мировую культуру.

Таким образом, можно выделить проблемы электроэнергетики, требующие первоочередного решения:

1. дезинтеграция российской электроэнергетики, осуществлённая в результате её «реформирования», вступившая в противоречие с единым технологическим процессом производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
2. ликвидация центров ответственности перед потребителями за надёжное, качественное и экономичное электро – и теплоснабжение потребителей на уровнях субъектов РФ, федеральных округов и по стране в целом

[6]. В качестве так называемых «гарантирующих поставщиков» выступают сегодня энергосбытовые компании, которые никакими гарантирующими не являются, по сути, так как их главная функция – сбор денег за поставку энергоресурсов. На различных круглых столах, конференциях, форумах и в приказах много об этом говорится, но действующие структурные изменения и экономические механизмы закрепления такой ответственности до сих пор отсутствуют;

3. необоснованное сокращение (или ликвидация) специализированных ремонтных и строительных подразделений в отрасли, выделение ремонтной и строительной деятельности в отдельный бизнес на конкурентной тендерной основе со всеми вытекающими отсюда последствиями. В ряде случаев в целях выигрыша конкурса занижается стоимость ремонта и строительства с последующим соответствующим снижением их качества. В ряде случаев, по известным причинам, стоимость работ необоснованно завышается с последующими арестами участников процесса [6];

4. сложные тарифная политика и ценообразование, формируемые не на научно – обоснованном подходе, а на методе проб и ошибок с попытками приспособить к российским условиям не всегда подходящие к этому зарубежные модели, а затем скорректировать административными методами тарифы, установленные регулирующими органами. Не способствует лучшему решению этой проблемы ликвидация ФСТ России;

5. систематическое недофинансирование и последующее сокращение научных и проектных организаций в отрасли. За прошедшие 10 лет ликвидированы имеющие в прошлом всесоюзное значение: ВНИИЭ, ВНИПИЭнергопром, ОАО «РОСЭП» (институт «Сельэнергопроект» и его отделения). Практически прекратили работу фирма «ОРГРЭС», институт ВИЭСХ. Перечисленные и ряд других организаций, которых или уже нет, или влачат жалкое существование, внесли решающий вклад в создание и развитие Единой электроэнергетической системы страны, которая была одной из самых надёжных в мире. Их ликвидация уже привела к снижению каче-

ства проектирования, среднесрочных и долгосрочных прогнозов электроэнергетики, к ликвидации научных и проектных школ и подготовки квалифицированных инженерных кадров, в которых сегодня остро нуждается российское государство. Понятно, что научно – проектный комплекс электроэнергетики должен быть адаптирован к решению современных задач, должна быть повышена его ответственность за новизну, практическую востребованность конкурентоспособность результатов работы;

6. недофинансирование вузовской науки, новых учебных стендов и оборудования для подготовки студентов, недостатки принятой в технических ВУЗах Болонской системы высшего образования (подготовка бакалавров и магистров), которая не подходит для подготовки квалифицированных инженеров – электриков и теплоэнергетиков, недостаточная координация со стороны государства фундаментальной, отраслевой и вузовской науки по решению актуальных проблем электроэнергетики. Ключевой показатель, определяющий качество образовательного процесса в высшей школе – нормируемое для ВУЗов соотношение преподавателей и студентов, характеризующее интеллектуальный уровень обучения. За двадцатилетний период реформирования высшей школы страны этот показатель ухудшился в 1,5 раза – с 1:8 до 1:12. В европейских странах этот показатель находится в пределах от 1:4 до 1:6, в США – от 1:2 до 1:4 [39];

7. продолжается рост тарифов на электроэнергию, несмотря на активные усилия Правительства РФ по административному его сдерживанию. Уже в настоящее время тарифы на электроэнергию для промышленности России почти в 2 раза выше, чем в США и сравнялись с тарифами в странах Западной Европы по паритету покупательной способности;

8. рост задолженности на оптовом и розничных рынках электрической энергии. В частности, задолженность потребителей перед «гарантирующими поставщиками» в 2016 году составила более 210 млрд. рублей. В свою очередь «гарантирующие поставщики» не доплатили за услуги по передаче электрической энергии большинству территориальных сетевых органи-

заций. В результате многие из них оказались в тяжелом финансовом положении и вынуждены брать дорогие кредиты, которые не во всех банках можно получить на приемлемые сроки и которые в свою очередь увеличивают стоимость их услуг;

9. снижение престижности преподавательской работы в ВУЗах неизбежно приводит к увеличению среднего возраста преподавателей, к недостаточному притоку магистров на преподавательскую и исследовательскую работу.

Наиболее талантливые выпускники сразу после поступления на производство или ухода в бизнес получают в 2 – 3 раза большую зарплату, чем их преподаватели в ВУЗе. Некоторые из них уезжают на работу в престижные зарубежные научные центры и фирмы с перспективой успешного продолжения научных исследований и разработок и достойного материального вознаграждения. В настоящее время только в США на постоянной основе уже работают 900 тысяч российских учёных и специалистов, 150 тысяч – в Израиле, 100 тысяч – в Канаде, 30 тысяч – в Германии, 35 тысяч – в Великобритании, 25 тысяч – в Китае, и около 8 тысяч – в Японии[20]. Таким образом, поставляем бесплатно своих специалистов с нашими немалыми затратами на их подготовку и обучение.

Двухсторонняя «Болонская система» (бакалавриат и магистратура) для высшего технического образования наносит непоправимый вред качеству подготовки технических специалистов, поступающих на производство. Сегодня бакалавр – это выпускник ВУЗа, формально завершивший урезанный до четырёх лет объём профессионального высшего образования, но, как правило, не готовый самостоятельно решать практические инженерные задачи. Магистр, проучившийся после бакалавриата дополнительно полтора года и защитивший в ВУЗе «диссертацию» (дипломную работу) на степень магистра, при выходе из института, как правило, не является ни самостоятельным научным сотрудником, ни инженером. При этом в магистратуры поступают

единицы из выпускников, а основными кадрами для производства становятся бакалавры, недоучившиеся до квалификации инженера [40].

Таким образом, насущные проблемы в современной электроэнергетике, отраслевой науке и высшем техническом образовании уже сегодня создают угрозы не только технологической и национальной безопасности страны, но в ближайшие годы могут привести к социальной напряжённости в обществе, если рост тарифов на электроэнергию будет опережать рост инфляции и рост заработной платы населения.

В связи с выявленными проблемами структурное преобразование должно быть способствовать совершенствованию и развитию электроэнергетики и её системы управления, основанных на новых инновационных принципах, в целях недискриминационного удовлетворения спроса отечественных потребителей на электрическую и тепловую энергию, обеспечения их надёжного и качественного энергоснабжения при минимизации тарифов на энергоресурсы; преодолению негативных последствий структурных реформ электроэнергетики.

Таким образом, для решения выявленных проблем необходимо создать Федеральный центр компетенций электроэнергетики и электрификации по управлению режимами, функционированием и развитием электрических сетей и станций России путем объединения АО «Россети» и системного оператора ЕЭС России с внесением соответствующих поправок в Федеральный закон РФ «Об электроэнергетике». Наделить этот центр правами принимать решения в рамках своих уставных полномочий, обязательные для исполнения всеми юридическими лицами, работающими в сфере электроэнергетики независимо от их организационного статуса и форм собственности.

Следующим шагом должно стать восстановление системы управления электроэнергетикой в границах субъектов РФ и деятельность АО – энерго, возложив на них ответственность за гарантированную поставку энергоресурсов, за обеспечение нормативов надёжности, качества и экономичности электроснабжения и теплоснабжения потребителей на территориях субъектов РФ.

Вернуть в состав АО – энергопредприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, ремонту зданий и сооружений, наладочные организации или организовать их эффективное взаимодействие.

Необходимо осуществлять подбор руководителей отрасли, АО – энерго и энергопредприятий на основе их личного профессионального опыта и с учётом результатов их деятельности по обеспечению безаварийной и экономически эффективной работы руководимых ими энергокомпаний. Надо сформировать в Минэнерго России централизованный фонд финансирования (с объемом не менее 3 – 5% от ВВП отрасли) научных исследований по стратегии, перспективному планированию развития и оптимальному функционированию электроэнергетики. Утвердить порядок этого финансирования и контроля его эффективности.

Необходимо возобновление разработок, утверждение, практическая реализация и актуализация пятилетних схем развития магистральных (по энергообъединениям) и распределительных электрических сетей (по субъектами районам электросетей). Надо актуализировать и утвердить современные требования к разработке таких схем. Основными из них должны быть требования: взаимной увязки схем развития электрических и тепловых сетей; достоверный учет развития экономики и промышленности субъектов и регионов РФ, программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Для достижения целей и задач реструктуризации и устойчивого развития необходимо снять законодательный запрет с электросетевых компаний иметь на своём балансе электростанции распределённой генерации и ВИЭ, а также функции купли – продажи электроэнергии в случаях, когда энергосбытовые компании не справляются с этими функциями. Внести соответствующие правки в ФЗ «Об электроэнергетике».

3 Рекомендации по повышению устойчивости электросбытового предприятия на примере АО «Томскэнергосбыт»

3.1 Общая характеристика организации АО «Томскэнергосбыт»

АО «Томскэнергосбыт» является гарантирующим поставщиком Томской области. Осуществляет покупку и реализацию конечным потребителям электрической энергии на территории региона. Компания также предоставляет комплексное обслуживание средств измерения учёта, оказывает услуги по реализации комплексного учёта, осуществляет разработку, организацию и проведение энергосберегающих мероприятий.

АО «Томскэнергосбыт» создано в результате реорганизации Открытого акционерного общества энергетики и электрификации «Томскэнерго» в форме выделения (протокол Внеочередного общего собрания акционеров ПАО «Томскэнерго» № 16 от 31.08.2004г.).

На сегодня компания обслуживает 457 741 физических лиц и 13 144 юридических лиц. Отделения АО «Томскэнергосбыт» представлены в г.Колпашево, г.Асино, г.Северске, участки – в каждом районе области.

Главный офис компании расположен по адресу: г.Томск, ул. Котовского, 19.

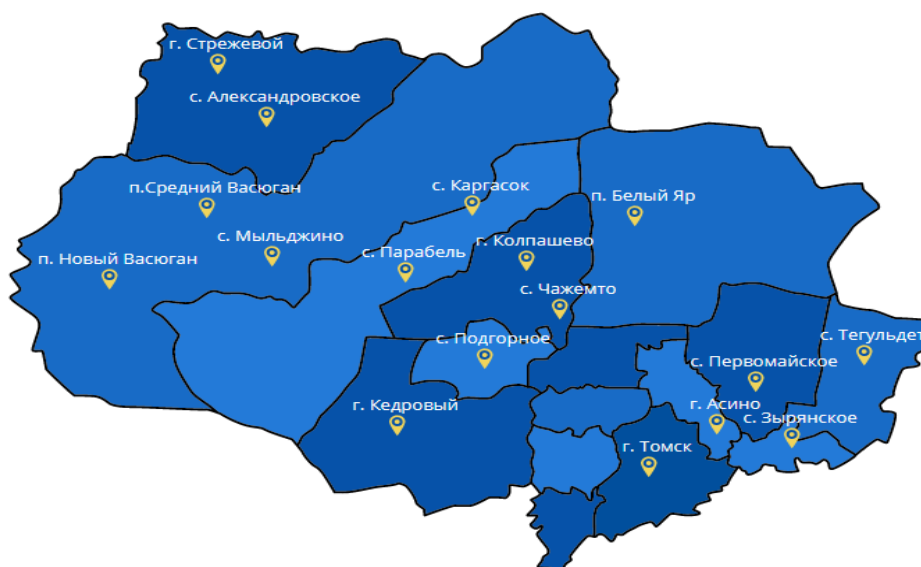


Рисунок 11 – География деятельность организации

В 2017 году произошел ряд изменений действующего законодательства, направленных на повышение платежной дисциплины в электроэнергетической отрасли.

Постановлениями Правительства Российской Федерации от 24.05.2017 № 624 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам введения полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также применения печатей хозяйственных обществ» и от 04.02.2017 № 139 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам обеспечения исполнения обязательств по оплате энергоресурсов» ужесточена ответственность потребителей электрической энергии за несоблюдение ими обязательство по оплате потребленных энергоресурсов». Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.12.2016 № 1419 «О внесении изменений в Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг по вопросам синхронизации расчетов за услуги по передаче электрической энергии» изменен порядок расчетов гарантирующих поставщиков с сетевыми компаниями по оплате стоимости услуг по передаче электрической энергии с применением промежуточных платежей».

В 2020 году АО «Томскэнергосбыт» продолжило работу по совершенствованию взаимодействия с клиентами, повышению качества их обслуживания, а также развитию современных сервисов, как для населения, так и для юридических лиц, что, безусловно, отразилось на показателях работы компании.

В 2020 году работа Общества была направлена на повышение уровня открытости и доверия к Обществу, на качественное и бесперебойное энергоснабжение потребителей электроэнергии. В 2020 году было поставлено на региональный рынок 4 284 млн. кВт*ч электроэнергии. Клиентская база выросла с 433,2 до 439,4 тысяч потребителей, что связано с ростом жилищного строительства. Систематическая работа с клиентами и повышение качества

их обслуживания, а значит и уровня собираемости платежей, были и остаются приоритетными задачами Общества. Для этого в течение 2019 года специалисты компании расширяли спектр предоставляемых услуг, внедряли новые формы работы с клиентами на основе самых передовых информационных технологий, развивали возможности интернет – сайта и личного кабинета, совершенствовали способы передачи показаний приборов учёта и осуществления платежей за электроэнергию.

В 2017 году компания перешла на новый программный продукт по расчётам с абонентами в рамках проекта «Унифицированный биллинг физических лиц». Внедрение проекта позволяет повысить качество и скорость массовых операций по приёму показаний, платежам, расчётам и выставлению платёжных документов. Биллинговая система расчётов с юридическими лицами также способствует повышению качества обслуживания и улучшению платёжной дисциплины. На текущий момент система обслуживает более 12 тысяч абонентов – юридических лиц.

Общество постоянно работает над развитием клиентских сервисов, особенно над теми из них, которые позволяют потребителям экономить время и пользоваться услугами удалённо в онлайн – режиме. Особое внимание в прошедшем году было уделено повышению информированности абонентов о наличии задолженности и возможных последствиях неоплаты с использованием SMS – сообщений, автообзвона, исходящих звонков операторов контакт – центра и возможностей личного кабинета клиента.

Приоритетная задача Общества – перевод максимального количества клиентов на дистанционные способы обслуживания, что позволит повысить лояльность клиентов и сократить затраты на очные формы обслуживания.

«Единый личный кабинет» – сервис, который позволяет, не выходя из дома, производить оплату услуг электро – и теплоснабжения, получать информацию о расчётах, текущей задолженности, передавать показания приборов учёта электроэнергии и горячего водоснабжения. Количество зарегистрированных пользователей данного сервиса превысило 34 тысячи человек.

Набирает популярность сервис голосового самообслуживания (IVR)реализованный на площадке контакт – центра. Сервис, работающий в круглосуточном режиме, позволяет абонентам самостоятельно, без участия оператора, получить интересующую его информацию по начислениям, тарифам, адресам ближайших офисов обслуживания, передать показания прибора учёта.

На территории Томской и Кемеровской областей реализовывалось 45энергосервисных контрактов. Основными мероприятиями, способствовавшими максимальному повышению энергоэффективности, являются установка систем учёта энергоресурсов, модернизация уличного освещения, реконструкция и автоматизация тепловых узлов на объектах заказчиков.

В планах на 2020 год увеличение собираемости платежей на розничном рынке, повышение клиентоориентированности и совершенствование качества обслуживания клиентов, разработка новых продуктов по дополнительным сервисам и повышение рентабельности продаж по дополнительным сервисам. Главная задача состоит в том, чтобы деятельность АО «Томскэнергосбыт» в полной мере отвечала потребностям клиентов и интересам акционеров.

3.2 Совершенствование качества обслуживания как основа устойчивого развития компании

Анализ рынка в целом и деятельности АО «Томскэнергосбыт» в частности показал, что большинство предприятий данной сферы сталкивается с одинаковыми проблемами, рисками и ограничениями. Рассмотрим данные факторы более подробно.

Основными предполагаемыми негативными факторами, которые могут в ближайшие годы негативно отразиться на темпах развития Общества, могут быть следующие:

- выход крупных потребителей на оптовый рынок электрической энергии и мощности;
- развитие розничной генерации;
- несвоевременная оплата за потребленные энергоресурсы, которая ведет к увеличению дебиторской задолженности различными группами потребителей.

В качестве мер, способствующих снижению рисков в случае появления данных негативных факторов, органы управления АО «Томскэнерго-сбыт» предполагают использовать следующие возможности:

- индивидуальная работа с потребителями, рассматривающими возможность ухода на оптовый рынок электрической энергии (мощности): выявление причин возможного ухода, выработка предложений и реализация мероприятий, направленных на удержание потребителей на обслуживании у Общества, либо сохранение потребителя на обслуживании в Группе «Интер РАО» через независимые энергосбытовые компании;
- мониторинг спроса потребителей на малую генерацию, информирование потребителей и потенциальных производителей о требованиях законодательства, формирование общественного мнения по вопросу покупки электроэнергии у производителя;
- осуществление ежедневного мониторинга задолженности, потребления электроэнергии крупных потребителей розничного рынка;
- четкий анализ и контроль дебиторской задолженности;
- своевременная подготовка документов по сумме, нереальной к взысканию;
- проведение проверки исполнения обязательств абонентами по соглашениям о реструктуризации дебиторской задолженности. При выявлении нарушений – принятие жёстких мер по прекращению энергоснабжения;
- проведение работ с предприятиями – неплательщиками по предоставлению новых, более жестких финансовых гарантий исполнения своих обязательств;

– анализ деятельности предприятий ЖКХ, усиление взаимодействия с органами власти и органами местного самоуправления по вопросу своевременного определения законного владельца энергопринимающих устройств, заключения агентских договоров на сбор с населения денежных средств за жилищно – коммунальные услуги, оказанные предприятиями ЖКХ;

– максимально активная работа юридической службы с судебными органами в части взыскания задолженности путем наложения ареста на имущество предприятий и бытовых абонентов.

– проведение мероприятий по улучшению качества обслуживания существующих клиентов и действия, направленные на увеличение клиентской базы:

– реализация плана мероприятий по развитию коммерческих услуг;

– развитие дополнительных каналов коммуникации и сервисов для клиентов.

Снятию большинства рассмотренных ограничений может способствовать деятельность по усовершенствованию системы менеджмента качества, так как в современных условиях именно она определяет взаимодействие с потребителем. Следовательно, для устойчивого развития необходимо разработать рекомендации для совершенствования системы менеджмента качества в АО «Томскэнергосбыт», которые способствуют повышению качества оказываемых услуг и их адекватной оценки, как со стороны потребителей, так и самой организацией. В Приложении А отображены цели создания эффективной системы менеджмента качества для АО «Томскэнергосбыт».

Задачи реализации представленных рекомендаций:

1. определение элементов системы менеджмента качества;
2. разработка этапов внедрения;
3. изучение и выбор инструментов оценки как качества оказываемых услуг, так и эффективности работоспособности самой системы менеджмента качества;
4. определение процедур медиации.

Срок окупаемости предлагаемых мероприятий: 6 месяцев.

Исходя из поставленных задач определим план – график мероприятий (смотрите таблицу 2). Мероприятия будут реализованы командой, в которую вошли директор АО «Томскэнергосбыт», главный инженер, бухгалтер, мастер участка. Каждый член команды проекта имеет свою зону ответственности.

Команда также поделена на ответственные группы, в зависимости от поставленной задачи.

Графически работы по решению поставленных задач представлены на рисунке 12.

Разработка мероприятий по совершенствованию эффективной системы менеджмента качества, будет реализовываться исходя из следующих принципов:

- устранение выявленных проблем;
- экономическая эффективность;
- оптимальное сочетание интересов потребителей и принципов политики организации;
- активный поиск дополнительных возможностей для бизнеса и повышения конкурентоспособности, позволяющих привлекать человеческие ресурсы, необходимые для реализации целей организации.

Таблица 2 – План– график мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества в АО «Томскэнергосбыт»

Мероприятие	Ответственное лицо	Срок выполнения
Обучение основам менеджмента качества	Бухгалтер и директор	3 месяца
Разработка эффективной системы менеджмента качества	Директор, Главный инженер	3 месяца
Внедрение дополнительных элементов системы менеджмента качества (пусконаладочные работы)	Директор, Главный инженер Бухгалтер Мастер	1 месяц
Оценка социально-экономической эффективности проекта	Директор, Бухгалтер	1 год



Рисунок 12 – Иерархическая структура работ по совершенствованию системы менеджмента качества на АО «Томскэнергосбыт»

В ходе реализации проекта могут возникнуть следующие риски:

- отсутствие у сотрудников АО «Томскэнергосбыт» важных инструментов для реализации выделенных задач. Учитывая тот факт, что у большинства сотрудников АО «Томскэнергосбыт» отсутствует необходимое образование, могут быть неправильно выделены элементы системы и методы оценки, обработки полученных результатов;

- отсутствие точных критериев оценки могут быть истолкованы сотрудником неправильно, отсюда могут возникнуть конфликтные ситуации, как между сотрудниками, так и между сотрудниками и потребителями;

- нехватка средств для реализации проекта. Если администрация решит в дальнейшем снизить расходы на любой из элементов системы, то ее работоспособность может быть нарушена и поставленная цель не достигнута;

- неприятие изменений, как сотрудниками, так и потребителями. Человек тяжело воспринимает изменения и может им противиться, только потому, что изменения непонятны и, по его мнению, таят «подводные камни». Необходимо максимально доходчиво доносить информацию по изменениям до стейкхолдеров, чтоб исключить неправильное трактование и быть готовым ответить на любые вопросы;

– низкое качество запасных частей и деталей, используемых при оказании услуг. Необходимо вести контроль качества запасных частей, брак в которых может обесценить качественную работу электрика.

Проект совершенствования системы менеджмента качества предусматривает работу по двум направлениям с основными участниками:

- работа с администрацией и работниками;
- работа с населением.

Работа с администрацией и работниками заключается в донесении до каждого сотрудника, независимо от должности целей и задач совершенствования системы менеджмента качества, таким образом, чтоб пресечь противодействие с их стороны.

Работа с населением предполагает введение доступной системы оценки качества оказываемых услуг. Оценка эффективности работы управляющей компании осуществляется каждым собственником помещения дома, находящегося в управлении управляющей компании.

Работа с населением более масштабна и составляет основную работу по совершенствованию и оценке эффективности предлагаемого проекта.

Показателями эффективности проекта являются:

- снижение количества негативных отзывов;
- увеличение количества обращений за платными услугами;
- снижение количества аварийных ситуаций;
- увеличение количества потенциальных потребителей.

Для начала необходимо разработать основные положения совершенствуемой системы менеджмента качества, они в соответствии с ISO 900 заключаются в следующем:

а) Ориентация на потребителя. Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

б) Лидерство руководителя. Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и под-

держивать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.

в) Вовлечение работников. Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.

г) Процессный подход. Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

д) Системный подход к менеджменту. Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют результативности и эффективности организации при достижении ее целей.

е) Постоянное улучшение. Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.

Второе направление это налаживание каналов коммуникации. Потребителям предлагается свое мнение о деятельности организации оставлять в трехбуквенном формате: В, С или Н (см. таблицы 3). За основу была взята методика, разработанная И.Ф. Шишкиным [41].

Она позволяет потребителям услуг оценить качество работы управляющей компании и перевести данную оценку в балльный вид. С полученными результатами можно будет оперировать даже в математических моделях.

Таблица 3– Формат представления мнений потребителями электроэнергии

Обозначение	Мнение о качестве услуги	Комментарий
В	Выше надлежащего	Потребитель высоко оценивает качество услуги, которое, по его мнению, выше надлежащего, установленного договором
С	Соответствует надлежащему	Потребитель удовлетворен качеством услуги. Отдельные недостатки не влияют на его мнение, которое в целом положительное
Н	Ниже надлежащего	Потребитель не удовлетворен качеством услуги, которое, по его мнению, ниже надлежащего, установленного договором

Второй вопрос, требующий решения, состоит в том, каким образом передавать (собирать) информацию (мнения о качестве услуг). Решение – это размещение таблицы оценки качества на квитанции

В условиях цифровизации и пандемии большинство платежей совершается онлайн, в связи с этим можно разработать приложение для смартфонов по оценке качества либо указать на квитанции ссылку на форму оценки качества.

Можно сделать символический подарок каждому заполнившему форму оценки качества, либо ввести иные поощрения, для активно населения

Третий вопрос, требующий к себе серьезного внимания, заключается в том, можно ли мнение нанимателя или собственника жилого помещения считать твердо установленным фактом, как того требует седьмой основополагающий принцип стандартов ISO серии 900. Наниматели и собственники жилых помещений не объективны и могут предъявлять завышенные требования к качеству услуг энергоснабжения. Поэтому договор в обязательном порядке должен предусматривать согласительные процедуры, имеющие своей целью согласование мнений сторон.

Формула для перерасчета цен и тарифов на услуги энергоснабжения в зависимости от их качества имеет следующий вид:

$$\text{Ц факт} = k \text{ Ц х дог} \quad (1),$$

где Ц дог – договорная цена, установленная исходя из предположения о надлежащем качестве услуг;

Ц факт – цена с учетом качества услуг;

k – коэффициент перерасчета.

Эта формула должна применяться при расчетах энергосбытовой компании с потребителями услуг и с поставщиками ресурсов.

В простейшем случае зависимость коэффициента перерасчета от качества услуг может быть выбрана в виде линейной функции $k = 2Q$, показанной на рисунке 14 красным цветом.

Надлежащему качеству соответствует точка с координатами $[Q = 0,5; k = 1]$. При этом $\text{Ц факт} = \text{Ц дог}$. При уменьшении Q , то есть снижении качества услуги по сравнению с надлежащим, k уменьшается, и начинает действовать механизм экономических санкций, предусмотренный ЖК РФ: $\text{Ц факт} < \text{Ц дог}$. Вместе с тем ценовая политика поощряет оказание услуг более высокого качества, чем предусмотрено договором управления. При $Q > 0,5$ $k > 1$ и $\text{Ц факт} > \text{Ц дог}$. Это создает предпосылки для дальнейшего совершенствования законодательной базы и отказа от действующего в настоящее время сугубо репрессивного экономического менеджмента, состоящего только из экономических санкций.

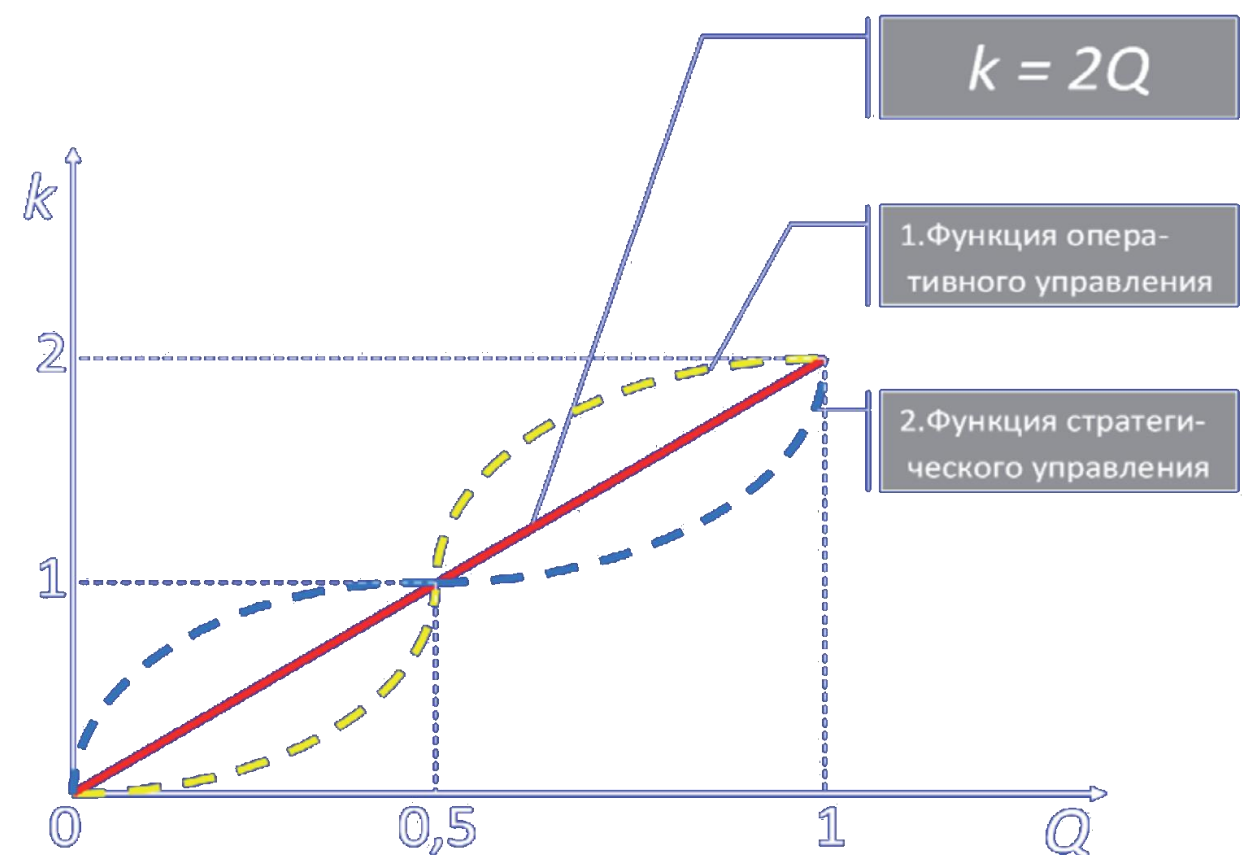


Рисунок 14—Функции экономического управления качеством услуг энерго-снабжения

Ценовую политику можно менять, выбирая нелинейные функции управления $k = f(Q)$. Так, при функции управления, показанной на рисунке 14 желтым пунктиром, малейшее отклонение качества от надлежащего немедленно влечет за собой серьезные экономические санкции или наоборот значительное материальное поощрение. Это функция оперативного управления качеством услуг энергопотребления. Она используется на уровне непосредственных поставщиков и потребителей услуг. В рамках договорных отношений она позволяет отслеживать самые тонкие нюансы в качестве услуги и оперативно реагировать на них методами экономического воздействия.

Рассмотренный механизм управления качеством услуг энергоснабжения на основе квалиметрической информации, учитывающий индивидуальные потребности, пожелания и предпочтения собственников и нанимателей жилых помещений, позволит решить многие задачи в области жилищной политики.

Поэтому предлагается за каждым уровнем оценки качества закрепить сотрудника соответствующего уровня:

- контролирующие организации: отдел качества;
- население, потребители услуг: операционисты;
- сотрудники: мастера участков.

Для этого необходимо внести изменения в должностные инструкции сотрудников.

Для реализации предложенных мероприятий необходимо произвести некоторые затраты, отдача от которых ожидается через определенное время.

10% – это планируемая доля платных услуг и увеличения количества новых потребителей в структуре дохода АО «Томскэнергосбыт» с внедрением эффективной системы менеджмента качества.

Для подтверждения значимости и актуальности проекта приведем прогнозную оценку социально – экономической эффективности проекта.

Таблица 5 – Бюджет необходимый для реализации предложений по повышению устойчивости

Мероприятие	Получатель	Вид вознаграждения	Стоимость, руб
Обучение сотрудников основам менеджмента качества	Курсы повышения квалификации	Оплата обучения	40000 x20=800000
Адаптация методики И.Ф. Шишкина к нуждам АО «Томскэнергосбыт»	Бухгалтер Главный инженер	Премия	10000x2=20000
Печать новых видов бланков для опроса по качеству и листовок/плакатов с информацией о введении системы менеджмента качества	типография	Оплата печати	50000
Работа с населением	Мастер участка	премия	1000*5=5000
Разъяснения сотрудникам особенности внедрения и функционирования системы менеджмента качества	Главный инженер	премия	1000
Затраты на внедрение элементов усовершенствования системы менеджмента качества			876000
Обработка результатов оценки качества потребителями	Бухгалтерия	Дополнительная ставка	30000
Доплаты сотрудникам из расчета повышения прибыли на 10%	Рабочие и мастера	Фонд премии	100000
Затраты на обслуживание системы в месяц			130000
Затраты на обслуживание системы в год			1560000
Общие затраты за 1 год на внедрение и обеспечение работоспособности предлагаемой системы менеджмента качества			2436000

От реализации предложенных мероприятий социальная эффективность выражается в качестве и скорости выполнения работ сотрудниками, осознания ценности и «оценённости» проделанного труда. Показателями социального эффекта от реализации предложенных мероприятий является:

– увеличение удовлетворенности сотрудников своей работой, что будет выражено в снижении текучести кадров и улучшения психологического климата в коллективе;

– квалификационный рост работников. Для получения премии необходимо советовать требованиям системы качества, что является достаточным мотиватором повышения мастерства;

– сокращение частоты возникновения жалоб со стороны потребителей приведет к повышению имиджа организации. К тому же убежденность потребителей в качестве и скорости оказываемых услуг повышает конкурентоспособность организации в поле оказания платных услуг электрика и иных специалистов;

– удовлетворенность потребителей участием в оценке качества получаемых услуг повышает осознание значимости самого потребителя, его уважения со стороны АО «Томскэнергосбыт», что в свою очередь повышает преданность потребителя организации;

– формирование положительного имиджа компании на уровне муниципального образования, что является хорошей рекламой для привлечения на баланс АО «Томскэнергосбыт» новых многоквартирных домов.

Помимо этого, социально – экономическая эффективность от реализованных мероприятий будет заключаться в повышении заработной платы у сотрудников в связи с привлечением их к выполнению платных услуг, а также увеличению потенциальных потребителей.

Экономическим эффектом является рост производительности труда, увеличение прибыли обновление фонда основных средств.

Теперь проведем расчет экономической эффективности внедрения представленных рекомендаций в АО «Томскэнергосбыт». Рассчитаем экономический эффект.

Экономический эффект или результат от внедрения представленных рекомендаций выражается разностью от суммы дополнительного реализо-

ванного наложения и расходов на реализацию программы. Расчет производится по следующей формуле:

$$\Xi = T \times \Pi - P, \quad (2)$$

где Ξ – экономический эффект, руб.;

T – среднегодовой оборот в период до внедрения программы, руб.;

Π – прирост выручки в период использования системы менеджмента качества, %. (прогнозируемые - 10%);

P – расходы на программу, руб.

Проведем расчет экономического эффекта от внедрения представленных рекомендаций. Планируется, что увеличение обращений жителей по внутриквартирным потребностям увеличит выручку АО «Томскэнергосбыт», основываясь на опыте компаний – аналогов, которые уже внедряли подобные мероприятия, составит 10%.

$$P = 80338870 \times 10\% - 2436000 = 5597887 \text{руб.}$$

Экономический эффект от внедрения рекомендаций в 1 год работы равен 5597887рублей в год.

В последующие годы:

$$P = 80338870 \times 10\% - 1560000 = 6473887 \text{руб.}$$

Таким образом, проведенная прогнозная оценка эффективности реализации предложенных мероприятий показала свою целесообразность, так как способствует достижению поставленных целей, таких как развитие, повышение устойчивости деятельности и получение дополнительной прибыли АО «Томскэнергосбыт».

Для стабилизации своего положения в отрасли АО «Томскэнергосбыт» необходимо предпринимать следующие меры:

– мониторинг действий энергосбытовых компаний-конкурентов в зоне деятельности Общества как гарантирующего поставщика;

– расширение спектра услуг и сервисов: внедрение автоматизированных систем организации расчетов с потребителями, оказание дополнительных услуг потребителям электроэнергии;

– совершенствование процесса управления дебиторской и кредиторской задолженностью в целях поддержания показателей оборачиваемости кредиторской задолженности, доли просроченной кредиторской задолженности в общей величине кредиторской задолженности, лимита долгового покрытия на уровне, обеспечивающем выполнение контрольных показателей финансового состояния, установленных в отношении гарантирующих поставщиков действующим законодательством;

– усиление контроля состояния платежной дисциплины потребителей, в том числе организация взаимодействия с Сибирским управлением Ростехнадзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по привлечению потребителей – неплательщиков к административной ответственности за нарушение порядка введения ограничения режима потребления электроэнергии, выставление пени за просрочку оплаты в соответствии с требованиями Федерального закона от 03.11.2015 № 307 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с укреплением платежной дисциплины потребителей энергетических ресурсов»;

– четкое выполнение правил и регламентов оптового и розничных рынков.

Выполнение данных рекомендаций способствует устойчивому положению предприятия на рынке услуг по электроснабжению розничных потребителей.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
Д-3Б5Б1	Федоровой Анастасии Олеговне

Школа	Школа инженерного предпринимательства	ШИП	ШИП
Уровень образования	Бакалавриат	Направление	38.03.01 Экономика профиль «Экономика предприятия»

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»

1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:

- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)
- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)
- негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу)
- чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)

Рабочее место в организации располагается в здании, в офисном помещении, имеет достаточную освещенность, хорошую степень проветривания. Каких-либо вредных проявлений факторов производственной среды выявлено не было.

2. Список законодательных и нормативных документов по теме

1. ТК РФ от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
2. Коллективный договор, Трудовой кодекс

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке

1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:

- принципы корпоративной культуры исследуемой организации;
- системы организации труда и его безопасности;
- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;
- системы социальных гарантий организации;
- оказание помощи работникам в критических ситуациях.

В работе были рассмотрены следующие факторы внутренней среды:

- Принципы корпоративной культуры;
- Системы социальных гарантий организации (льготы, пособия, премия, дополнительные отпуска и т.д.);
- Развитие человеческого капитала в организации.

2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:

- содействие охране окружающей среды;
- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;
- спонсорство и корпоративная благотворительность;
- готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.
- ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров);

В работе были рассмотрены следующие факторы внешней среды:

- Мероприятия, организуемые в рамках содействия охране окружающей среды;
- Мероприятия, проводимые в рамках благотворительности и партнерства;

Взаимодействие с местным сообществом.

3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:

- анализ правовых норм трудового законодательства;
- анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов;
- анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой

Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ Гл.57
Правила внутреннего трудового распорядка;
Правила по обеспечению безопасных условий и охране труда;
Положение о нормированном рабочем дне;
Положение о порядке хранения персональных данных работника.
штатное расписание;
трудовой договор на каждого сотрудника;

деятельности.	должностная инструкция; приказы о приеме, переводе, увольнении работника; иные приказы руководителя организации; график отпусков; положение о структурном подразделении и т.д.
Перечень графического материала:	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	таблицы

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	12.01.2020
---	------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Черепанова Наталья Владимировна	Кандидат философских наук		12.01.2020г.

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
Д-3Б5Б1	Федорова Анастасия Олеговна		12.01.2020г

4 Корпоративная социальная ответственность в АО «Томскэнергосбыт»

Наименование предприятия: АО «Томскэнергосбыт».

Корпоративная социальная ответственность это система добровольных взаимоотношений между сотрудниками, руководителем и обществом, которая направлена на совершенствование социально – трудовых отношений, социальную стабильность.

АО «Томскэнергосбыт» признает важность внедрения системы корпоративного управления, соответствующей общепринятым нормам в международной практике, и принимает обязательство неукоснительно в своей деятельности руководствоваться принципами корпоративного управления.

Социальная миссия АО «Томскэнергосбыт» бесперебойное снабжение электричеством стоящих на балансе организаций и жилых домов с учетом норм качества.

Миссию АО «Томскэнергосбыт» реализует через корпоративную социальную ответственность по отношению к персоналу, местным сообществам и обществу в целом».

Ценности АО «Томскэнергосбыт» являются связующим звеном всех сфер ее деятельности и находят отражение в ее успехах. Эти идеи обязательны для всех сотрудников. Они будут транслированы всем, кто сотрудничает с АО «Томскэнергосбыт».

АО «Томскэнергосбыт» не отступает от своих ценностей ради получения прибыли.

Исходя из выбранных целей, для их достижения, АО «Томскэнергосбыт» выделяет следующие внутренние ценности, которые желает видеть у своих сотрудников:

– Эффективность – стабильное достижение максимальных результатов во всем, что мы делаем.

– Профессионализм – система устремлений и ценностных ориентации, которая составляет смысл нашего труда для блага общества.

– Справедливость – вознаграждение за труд в соответствии с достигнутыми результатами и равные условия для профессионального роста.

– Доверие – равные изначальные возможности, объединенные с делегирование полномочий сотрудникам и их ответственность в принятии реализации решений.

– Честность – правило в отношениях и предоставлении информации, необходимое для установления атмосферы доверия к нашей работе.

– Ответственность – способность противостоять тому, что мы не приемлем, а также брать личную ответственность за последствия собственных решений.

В таблице 6 представлены прямые и косвенные стейкхолдеры АО «Томскэнергосбыт»

Таблица 6 – Стейкхолдеры АО «Томскэнергосбыт»

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
1. Директор	1. Органы власти
2. Руководители	2. Общество и общественные организации
3. Сотрудники организации	3. Деловые партнеры
4. Акционеры и инвесторы	4. Конкуренты на рынке энергоснабжения
5. Клиенты (потребители)	5. Банки и финансовые организации

Структура стейкхолдеров АО «Томскэнергосбыт» на предмет количества соответствует для предприятий подобного направления.

Далее рассмотрим описание и анализ деятельности стейкхолдеров организации, их влияние на организацию.

Рассмотрим каждого стейкхолдера. Без собственника нет организации, и именно он определяет политику деятельности организации.

Сотрудники важный элемент деятельности организации особенно в такой области как оказание услуг по энергоснабжению.

Потребители важный ресурс, взаимодействие с которым позволяет организации эффективно работать на рынке энергоснабжения.

Общественность города способна уничтожить или вознести любую организацию, и репутация становится важным ресурсом в бизнесе, уничтожение которого сводит на нет все усилия.

Взаимодействие с органами власти позволяет не только лоббировать важные для общественности проекты, но принимать активное участие в их разработке, что также сказывается на репутации организации.

4.1 Анализ факторов внутренней социальной ответственности

Параметры КСО:

Принципы корпоративной культуры:

– В АО «Томскэнергосбыт» профессиональный подход к энергоснабжению – специалисты используют только надежные и успешно зарекомендовавшие себя счетчики и запасные части, руководствуясь при этом достижениями современной отрасли электроэнергетики.

– Сотрудники АО «Томскэнергосбыт» – квалифицированные административные сотрудники, операционисты и бригады электриков.

При взаимодействии с заинтересованными сторонами и, в том числе, при совместной деятельности внутри организации АО «Томскэнергосбыт» работники соблюдают общепринятые нормы деловой этики, избегая действий, которые могут нанести ущерб корпоративному имиджу.

К таким действиям относятся, например, негативные высказывания и публикации о деятельности АО «Томскэнергосбыт», ненадлежащее поведение на мероприятиях, где работники представляют интересы работодателя.

Деловой гардероб работника является неотъемлемой частью деловой этики. Правила выбора делового гардероба для АО «Томскэнергосбыт» описаны в Положении о внешнем виде работников АО «Томскэнергосбыт».

Сотрудники

Списочная численность на конец отчетного периода, на 31.12.2019 составила 658 человек. Численность снизилась на 22 человека по отношению к

2018 году, что связано с уменьшением численности работников, находящихся в отпусках по беременности и по уходу за ребенком.

Основную долю работников в структуре персонала по категориям должностей от общей численности составляют «специалисты, служащие и технические исполнители» – 79,8%, «руководители» – 8,5%, «рабочие» – 11,7%.

Укомплектованность персоналом в Обществе составила 98,4% от штатной численности.

Уровень образования работников в отчетном периоде сохранился по отношению к соответствующему периоду прошлого года, доля работников с высшим образованием от общей численности составила 72,5% (в 2018 году – 72,8%).

Основную долю работников в структуре персонала по возрастным категориям от общей численности составляют работники в возрасте от 31 до 40 лет – 43,3%.

Средний возраст работников 38,7 лет, по отношению к соответствующему периоду прошлого года остался на том же уровне.

Организация труда удовлетворяет требованиям безопасности.

Реализация социальной программы «Безопасность жизнедеятельности и труда работников».

1. Работа по охране труда в АО «Томскэнергосбыт» ведется на основании «Положения о системе управления охраной труда, пожарной и экологической безопасностью производственной деятельности АО «Томскэнергосбыт», а также согласно утвержденной «Методики по проведению внутреннего контроля и анализа системы управления охраной труда, промышленной, пожарной и экологической безопасностью производственной деятельности АО «Томскэнергосбыт».

2. Цели и задачи на 2020 год:

– проведение эксплуатационных аудитов технической безопасности производственной деятельности Общества;

- повышение квалификации руководителей, специалистов, работников Общества;
- производственный контроль (проведение инструментальных измерений физических факторов производственной среды на рабочих местах);
- приобретение научно-технической литературы для проведения инструктажей по охране труда, обучения безопасным приемам и методам выполнения работ;
- приобретение и обслуживание кондиционеров в целях обеспечения нормальных условий труда;
- обеспечение работников, занятых на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, в соответствии с установленными нормами;
- комплектация аптек для оказания первой помощи;
- выполнение мероприятий, направленных на развитие физической культуры и спорта в трудовых коллективах;
- проведение предварительных медицинских осмотров при устройстве на работу;
- проведение периодического медицинского осмотра персонала;
- организация санаторно-курортного лечения персонала Общества;
- проведение контроля состояния охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- проведение технической учебы персонала;
- проведение ежемесячных совещаний, посвящённых охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности.

3. Повышение безопасности персонала:

- обеспечение электротехнического персонала испытанными электрозащитными средствами, электрифицированным инструментом и приспособлениями;

- вакцинация персонала Общества от клещевого энцефалита и гриппа;
- обучение персонала Общества безопасным приемам и методам производства работ;
- проведение вводных инструктажей для вновь принятых работников;
- проведение первичных инструктажей для вновь принятых работников;
- подготовка по новой должности, стажировка, дублирование и допуск персонала Общества к самостоятельной работе;
- проведение повторных, внеплановых, целевых инструктажей;
- проведение противоаварийных, противопожарных тренировок;
- проведение предэкзаменационной подготовки персонала перед очередной (внеочередной) проверкой знаний;
- проверка знаний правил, норм, инструкций по ОТ, ТЭ, ТБ, ПБ и других специальных правил у персонала структурных подразделений Общества;
- проверка знаний правил и приемов оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- организация пропаганды вопросов по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности;
- обучение персонала Общества приемам и навыкам оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

4. В 2020 году Обществом проведены следующие мероприятия по предотвращению производственного травматизма, повышению безопасности персонала и улучшения условий труда:

- прошли плановые обязательные периодические медицинские осмотры (обследования) 586 (100%) работников Общества. По результатам обследований профессиональных заболеваний не выявлено;
- проводятся предварительные медицинские осмотры вновь принимаемых работников в установленном порядке;

- организовано проведение ежедневных медицинских осмотров водителей транспортных средств в медицинских организациях и организациях, имеющих лицензию на осуществление медицинской деятельности;
- проведено психиатрическое освидетельствование (работников, осуществляющих отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности) в количестве – 125 чел.;
- организован контроль за состоянием условий труда на рабочих местах посредством проведения лабораторно – инструментальных исследований вредных производственных факторов;
- прошли вакцинацию (добровольную) от клещевого энцефалита – 98 человек и гриппа – 60 человек, на сумму 97 тысяч рублей;
- закуплены медицинские изделия: аптечки для оказания первой помощи – 78 штук;
- маски трехслойные медицинские – 5800 штук, тонометр автоматический – 17 штук,
- облучатель рециркулятор бактерицидный на передвижной платформе – 2 штуки, на общую сумму 137,5 тысяч рублей;
- все работники Общества застрахованы по программе добровольного медицинского страхования;
- прошли санаторно – курортное лечение – 24 человека (из них 4 человека пенсионеры) на сумму 137,4 тысяч рублей;
- работники Общества обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Коллективным договором АО «Томскэнергосбыт» на сумму 1786 тысяч рублей;
- проводятся испытания электрозащитных средств и профилактические испытания и измерения электрооборудования электроустановок Общества;
- проведены плановые выездные проверки: Государственной инспекцией труда по Томской области, Управлением Роспотребнадзора по Томской

области, Сибирским межрегиональным территориальным управлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии;

- находятся в эксплуатации 122 установок кондиционирования воздуха, по договору со специализированной организацией два раза в год проводится очистка кондиционеров, вентиляционных установок;

- приобретено инструментов и приспособлений для безопасного проведения работ на сумму 430 тысяч рублей;

- приобретены газовые баллончики для защиты от собак на сумму 35 тысяч рублей;

- приобретена нормативно – техническая литература по охране труда и знаки безопасности на сумму 45 тысяч рублей;

- очистка осветительной арматуры, окон проводится персоналом предприятия;

- постоянно проводится обновление стендов, наглядных материалов, научно – технической литературы для проведения инструктажей по охране труда, обучения безопасным приемам и методам выполнения работ;

- реализованы мероприятий, направленные на развитие физической культуры и спорта в трудовых коллективах, в том числе: организация и проведение физкультурных и спортивных мероприятий (спартакиады), занятия в бассейне и фитнес – центре.

На мероприятия по охране труда Обществом в 2019 году израсходовано 4643,9 тысяч рублей (7,6 тысяч рублей на одного работника).

5. Для реализации поставленных задач по поддержанию высокого уровня квалификации сотрудников Общества в области знаний по охране труда, пожарной и экологической безопасности в течение 2019 года направлением по охране труда организованы и проведены предэкзаменационная подготовка (обучение) и проверка знаний: правил работы в электроустановках 106 сотрудников Общества; правил по охране труда на автомобильном транспорте 57 сотрудников Общества, утвержденный график очередной проверки знаний сотрудников Общества на 2017 год выполнен в полном объеме:

- руководители и специалисты прошли обучение в образовательном учреждении по охране труда и пожарно – техническому минимуму – 7 человек;

- повышение квалификации электротехнического персонала прошли – 9 человек;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте прошли – 12 человек;

- электротехнический персонал и работники рабочих профессий прошли ежегодное обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Обучение сотрудников

Обучение персонала в 2019 году проводилось на основании плана повышения квалификации сотрудников, ориентированного на обязательное обучение и получение работниками новых знаний по важным для Общества направлениям, развитие способностей для разрешения конкретных производственных ситуаций.

В соответствии с Планом подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала Общества в 2019 году работники прошли обучение по следующим наиболее актуальным и стратегически важным направлениям:

- безопасность и охрана труда;
- совершенствование технологий и бизнес – процессов Общества;
- экономические и финансовые вопросы деятельности Общества;
- бухгалтерский учет и налогообложение;
- технологии энергосбытовой деятельности (оптовый рынок электроэнергии и розничные рынки электроэнергии) Общества;
- коммерческий учет электроэнергии;
- управление персоналом.

В 2019 году в АО «Томскэнергосбыт» прошли обучение и переподготовку 228 работников. Из них обучались:

- руководители разных уровней – 28 человек;

- специалисты – 132 человека;
- производственно – технический персонал – 68 человек.

Доля работников Общества, принявших участие в различных программах обучения, составила 37 процентов. Затраты на обучение в 2019 году составили 1 644 511,44 тысяч рублей.

Среднее количество часов обучения на одного работника в год составило:

- руководители разных уровней – 69 часов;
- специалисты – 37 часов;
- производственно-технический персонал – 35 часов.

В 2019 году в АО «Томскэнергосбыт» проведена оценка управленческих компетенций руководителей «Методом 360 градусов». Оценку прошло 50 руководителей.

Обучились 4 руководителя выдвинутых в кадровый резерв Общества на основании «Методики проведения оценки управленческих компетенций руководителей и формирования кадрового резерва АО «Томскэнергосбыт» «Методом 360 градусов», утвержденной приказом №82 от 30 января 2015 года.

Проведена оценка результатов работы на основании Положения об оценке работников АО «Томскэнергосбыт», утвержденного приказом от 20.05.2015 №683, и Порядка проведения оценки работников АО «Томскэнергосбыт», утвержденного приказом от 30.05.2017 №950.

В 2019 году в АО «Томскэнергосбыт» прошли ежегодную оценку 552 работника.

Из них:

- руководители – 43 человека;
- специалисты – 476 человек;
- рабочие – 33 человека.

В ноябре 2019 года был проведен анализ социальной сети организации, позволяющий оценить эффективность взаимодействий внутри организа-

ции, рассчитать индексы влияния, корпоративной интеграции. Оценку прошли 11 руководителей. По итогам проведения сотрудники получили рекомендации по оптимизации рабочего взаимодействия.

В 2019 году в рамках реализации плана по обучению персонала компаний Группы «ИнтерРАО» работники Общества участвовали в следующих тренингах:

- Ситуационное руководство;
- Управление Изменениями.

В 2019 году проведено внутрикорпоративное обучение персонала по обслуживанию юридических и физических лиц в городе и области по следующим темам:

- прием платежей и консультации населения;
- стандартизация расчетов с потребителями;
- план и отчет по снижению дебиторской задолженности.

Системы социальных гарантий организации:

АО «Томскэнергосбыт» реализует внутренние программы для персонала: добровольного медицинского страхования, поддержки молодых специалистов, образовательные программы, направленные на рост уровня квалификации персонала, программы, обеспечивающие достойные условия труда сотрудникам.

Оказание помощи работникам в критических ситуациях.

АО «Томскэнергосбыт» стремится предупреждать потенциальные корпоративные конфликты, а также урегулировать возникшие корпоративные конфликты как можно раньше, так как это позволяет защитить права и законные интересы акционеров и обеспечить собственные имущественные интересы и деловую репутацию.

В процессе урегулирования корпоративного конфликта АО «Томскэнергосбыт» руководствуется действующим законодательством и соответствующими внутренними документами.

4.2 Анализ факторов внешней социальной ответственности

Параметры КСО:

Содействие охране окружающей среды

Система экологического менеджмента (внедрение, функционирование, сертификация) Система экологического менеджмента отсутствует.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду (размер платы, анализ динамики).

Снижение объемов платы за негативное воздействие на ОС на 99,9%, в связи с тем, что АО «Томскэнергосбыт» в 2019 году присвоена IV – категория негативного воздействия на окружающую среду, а также согласно заключенным договорам по вывозу ТКО право собственности на отходы и обязательства по уплате экологических платежей переходят на контрагента.

Анализ воздействия на окружающую среду объектов Общества по направлениям: Охрана атмосферного воздуха. Основными источниками выбросов в атмосферу являются: Азот (IV) оксид (Азотадиоксид); Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод оксид; Углерод черный (Сажа).

В 2019 году на основании ст. 69.2. № 7 – ФЗ «Об охране окружающей среды» АО «Томскэнергосбыт» при постановке на государственный учет объектов, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду была присвоена IV категория, позволивший снизить суммарный выброс ЗВ на 50% /выброс твердых веществ на 50%/ газообразных и жидких веществ (CO, NOx, SOx) на 50%.

В 2019 году объём образования отходов увеличился на 7.763 тонн, или 13%, что связано с добавлением нового вида отхода – бумага и картон от канцелярской деятельности и делопроизводства.

Взаимодействие с местным сообществом и местной властью

АО «Томскэнергосбыт» и ее деятельность прозрачны для акционеров, инвесторов, потребителей, поставщиков, представителей СМИ и иных заинтересованных лиц.

В АО «Томскэнергосбыт» принята информационная политика, обеспечивающая эффективное информационное взаимодействие общества, акционеров, инвесторов и иных заинтересованных лиц.

Компания обеспечивает раскрытие информации в объеме и порядке, предусмотренном действующим законодательством, внутренними документами АО «Томскэнергосбыт» и утвержденной информационной политикой.

Клиенты

Особо значимая ценность АО «Томскэнергосбыт» – стабильность ее отношений с клиентами.

Ориентация на постоянное расширение клиентской базы, сохранение своих клиентов, забота об интересе каждого клиента в равной степени всегда будет для АО «Томскэнергосбыт» основой в построении партнерских отношений на долгосрочную перспективу.

Конкуренты

В своем отношении к конкурентам АО «Томскэнергосбыт» будет придерживаться позиции честной, свободной и открытой конкуренции, основанной исключительно на непрерывном повышении качества и конкурентоспособности услуг, отвечающих требованиям и ожиданиям потребителей.

АО «Томскэнергосбыт» не допускает проявления своими сотрудниками недобросовестной конкуренции, в том числе:

- распространять ложные, неточные или искаженные сведения, которые могут причинить заказчику убытки, либо нанести ущерб его деловой репутации;

- вводить в заблуждение в отношении производителя, либо способа и места производства, потребительских свойств и характеристик, качества и количества товара и услуг, реализуемых компанией;

– некорректно сравнивать реализуемые Компанией товары и услуги с товарами и услугами, реализуемыми конкурентами;

– продавать, обменивать или иным способом вводить в оборот товары, если при этом незаконно использовались результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, средства индивидуализации продукции, работ, услуг.

– незаконно получать, использовать, разглашать информацию, составляющую коммерческую, служебную или иную охраняемую законом тайну.

Спонсорство и корпоративная благотворительность

В 2019 году АО «Томскэнергосбыт» реализовало ряд благотворительных проектов, направленных на поддержку социально незащищённых слоёв населения, поддержку спорта и проектов в области культуры и искусства на территории присутствия.

Благотворительный проект «Свет и тепло детям» был реализован совместно с ОГКУ «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей, Асиновского района».

В рамках проекта для столярной мастерской, в которой воспитанники центра помощи приобретают первые навыки рабочей профессии, было приобретено оборудование и электроинструменты.

Благотворительный проект «Твой выбор – профессия энергетика» был реализован совместно с благотворительным фондом «Меркурия». Для воспитанников детских домов Томской области в рамках деятельности по популяризации профессии энергетика были организованы экскурсии в музей томской энергетики и на действующую ТЭЦ – 1.

В рамках проекта «Энергия спорта» направленного на поддержку спорта и здорового образа жизни была оказана поддержка детскому хоккейному клубу «Ястреб».

Компания помогла в приобретении игровой формы и экипировки для юных хоккеистов. В числе поддержке проектов в области культуры и искусства

АО «Томскэнергосбыт» оказало помощь в организации и проведении Фестиваля детского кино «Бронзовый витязь».

Фестиваль детско – юношеского духовно-нравственного кино «Бронзовый витязь» – единственный в своем роде в России – собирает более 300 участников из Томской области, соседних регионов и дружественных стран. В рамках фестиваля проводятся мастер – классы по режиссуре, монтажу и мультипликации для участников; творческие встречи с именитыми гостями из сферы кино; открываются школьные кино – клубы в сельской местности Томской области.

Фестиваль «Бронзовый витязь» является «младшим братом» Международного кинофорума «Золотой витязь», и в 2017 году проходил в Томске в четвертый раз. Миссия кинофестиваля – пропаганда общечеловеческих ценностей, морального облика человека и общества. Кино работы участников охватывают темы: моя малая Родина, гражданская идентичность, нравственный выбор, сельский учитель, культурное наследие и традиционные общечеловеческие ценности.

В 2018 году в рамках традиционного дня донора 40 сотрудников компании сдали кровь и сделали пожертвования в поддержку детей, нуждающихся в лечении. Сбор средств осуществлялся для реабилитации сына сотрудника, перенёсшего две операции по пересадке костного мозга. За три часа акции удалось собрать 48 700 рублей.

Ответственность перед потребителями медицинских услуг клиники пластической хирургии и косметологии

АО «Томскэнергосбыт» считает важным аспектом социальной ответственности – лояльность и честность во взаимоотношениях с клиентами.

4.3 Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности

Параметры КСО:

АО «Томскэнергосбыт» осознает свою ответственность перед государством в связи со значимостью и спецификой деятельности, строго следуют требованиям законодательства Российской Федерации, стремятся быть образцом в выполнении правовых и этических обязательств в отношении государства.

АО «Томскэнергосбыт» строит устойчивые и конструктивные взаимоотношения с федеральными, региональными и муниципальными органами власти на принципах ответственности, добросовестности и независимости.

АО «Томскэнергосбыт» видит свою социальную ответственность перед государством в том, чтобы:

- добросовестно выплачивать налоги и сборы, установленные законом;
- соблюдать законы и нормативные акты, имеющие отношение к деятельности АО «Томскэнергосбыт»;
- не пытаться ненадлежащим образом влиять на решения государственных органов и учреждений;
- использовать прозрачные процедуры взаимодействия с государственными органами, учреждениями, должностными лицами и предприятиями, принадлежащими или контролируемые государством.

В АО «Томскэнергосбыт» соблюдаются все нормы:

- трудового законодательства;
- специальных для АО «Томскэнергосбыт», характерных для исследуемой области деятельности, правовых и нормативных законодательных актов;
- внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.

Структура программ КСО АО «Томскэнергосбыт» представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Структура программ КСО

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Экзамен по охране труда	Безопасность труда	Персонал: сотрудники, руководители	Каждые 3 месяца	Все сотрудники знают правила охраны труда и безопасности
Дополнительные премии	Поддержание социальной значимости заработной платы	Персонал: сотрудники, руководители	1 раз в год каждому сотруднику	Сотрудники должны быть удовлетворены заработной платой
Заключение договоров страхования по ДМС сотрудников	Дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников	Персонал: сотрудники, руководители	1 раз в год	Сотрудники будут иметь полис ДМС.
Стажировка сотрудников,	Развитие персонала	Персонал: сотрудники, руководители	2 раза в год	Повышение квалификации персонала.
Платежи за вред окружающей среде	Охрана окружающей среды	Общество и общественные организации, органы власти	В соответствии с графиком и ФЗ РФ	Снижение и вреда окружающей среды и аккумуляция средств на ее восстановление
Различные благотворительные акции	Благотворительность	Общество и общественные организации	В соответствии с программой	Благотворительная помощь.

Определение затрат на программу

Социальная политика Общества в 2019 году была направлена на обеспечение социального равновесия, создание и укрепление благоприятного социально – психологического климата в коллективе.

В 2019 году частично компенсирована стоимость 44 путевок в санаторно-курортные учреждения на сумму 2 003,2 тысяч рублей:

- для работников 20 путевок на сумму 720,6 тысяч рублей.
- для детей работников 24 путевки на сумму 1 282,6 тысяч рублей.

С целью развития корпоративной культуры и поддержки, имеющихся в Обществе традиций ежегодно проводится ряд спортивно-оздоровительных и культурно – массовых мероприятий.

В 2019 году работникам Общества предоставлена возможность посещения спортивного зала для занятий плаванием, волейболом, футболом. Традиционно проводятся мероприятия ко Дню энергетика.

В мероприятиях активно участвует молодежная организация.

Совместно с молодежным активом и первичной профсоюзной организации Общества проведены для работников мероприятия:

- День донора – 17 мая 2019 года.
- День знаний, семейный праздник накануне учебного года, 26 августа 2019 года.
- Конкурс детских рисунков и поделок «Мы – дети энергетиков», конкурс среди детей работников АО «Томскэнергосбыт», посвященный Дню энергетика.
- XIII Зимняя Спартакиада АО «Томскэнергосбыт», посвященная Дню энергетика, 1 – 2 декабря 2019 года.
- Корпоративное мероприятие «День энергетика», 22 декабря 2019 года.

Программа социальной поддержки неработающих пенсионеров и пенсионеров, выходящих на пенсию из Общества. В 2017 году частично компенсирована стоимость 4 путевок в санаторно – курортные учреждения Алтайского края для неработающих пенсионеров на сумму 111,4 тысяч рублей.

Выплаты неработающим пенсионерам в 2017 году составили 676 тысяч рублей и были приурочены к юбилейным датам каждого пенсионера и праздничным датам, ко Дню старшего поколения, Дню энергетика.

4. Программа материальной помощи и единовременных материальных выплат. В Обществе, наравне с выплатами основной части заработной платы, существуют дополнительные выплаты материальная помощь и поощрения, выплачиваемые за достигнутые результаты в труде, с юбилейными датами, праздничными днями, днями профессиональных праздников.

В 2019 году на эти цели было затрачено 5 347 тысяч рублей.

Ожидаемая эффективность программы КСО

Итак, в результате сделаем общий вывод относительно эффективности программ КСО предприятия:

- 1) Программы КСО соответствует целям АО «Томскэнергосбыт»;
- 2) В АО «Томскэнергосбыт» сбалансированы внешняя и внутренняя КСО;
- 3) Программы КСО отвечают интересам стейкхолдеров.

В результате можно сделать вывод о том, что мероприятия КСО, реализуемые АО «Томскэнергосбыт» целесообразны и полностью соответствуют ожиданиям всех стейкхолдеров.

Заключение

Энергетическая отрасль за последние 30 лет прошла уже через несколько крупных структурных реформ и все же на данный момент нуждается в изменении методов и подходов к управлению. Необходим консолидированный подход к реформированию отрасли таких структур как Минэнерго, Минпромторг, Министерство образования и науки России и Федеральному центру обеспечить взаимодействие и координацию работ по организации в установленном порядке конкурсов по финансированию НИОКР, пилотных проектов по новой технике и технологиям в электроэнергетике, отраслях промышленности, отраслевой, ВУЗовской и фундаментальной науке, по разработке документов стратегического планирования в области научно– технологического развития электроэнергетики, науки и отраслей промышленности.

Для достижения целей и задач реформирования отрасли необходимо в составе Минэнерго России, во взаимодействии с НТС ЕЭС, Российской академией наук, экспертным сообществом энергетиков России создать Совет по приоритетным направлениям научно– технологического развития электроэнергетики с полномочиями профессионального решения вопросов по бюджетному финансированию приоритетных НИОКР и проектов, руководствующимся в своей деятельности решениями Совета при Президенте РФ по науке и образованию.

Приоритетным направлением реформирования должен стать переход от модели «распределителя бюджетных/внебюджетных средств» к модели «квалифицированного заказчика».

Необходимо разработать и утвердить скорректированные Концепцию, Положения, Правила и необходимую нормативно– правовую базу единого розничного рынка электрической и тепловой энергии (мощности) с участием всех типов когенеративных энергоустановок и электростанций.

Современная модель электроэнергетики должна быть ориентирована на удовлетворение интересов не только бизнеса, но, в первую очередь, на потребителя услуг электроэнергетики, за которые он в конечном итоге платит свои заработанные деньги. Не следует забывать и том, что у потребителя физического лица нет выбора поставщика услуги, следовательно, все услуги должны оказываться монополистом на высшем уровне.

Анализ деятельности АО «Томскэнергосбыт» показал, что добиться устойчивости можно кроме прочего в том случае, если уделять повышенное внимание таким сферам как был разработан проект совершенствования системы менеджмента качества. Внедрение более эффективной системы менеджмента качества даст социально– экономический эффект сразу по нескольким направлениям как:

- проведение мероприятий по улучшению качества обслуживания существующих клиентов и действия, направленные на увеличение клиентской базы:
- реализация плана мероприятий по развитию коммерческих услуг;
- развитие дополнительных каналов коммуникации и сервисов для клиентов.

Исходя из выявленных проблем, были предложены пути налаживания каналов коммуникации и оценки деятельности АО «Томскэнергосбыт» непосредственно потребителем и на основании полученных результатов корректировать политику ценообразования. Повышение качества оказываемых услуг потребует более строгого выбора поставщиков запасных частей, усиления контроля за деятельностью сотрудников, а также приведет к снижению численности аварий, затрат на дополнительные ремонтные работы, количеству жалоб со стороны потребителей и улучшению имиджа организации, что в свою очередь повысит конкурентоспособность АО «Томскэнергосбыт» по оказанию платных услуг и обеспечит повышение выручки предприятия минимум на 10%.

Список использованных источников

1. Бойко Т.М., Губанов А.Н. Реформа электроэнергетики [Электронный ресурс]. – URL: <http://ru-90.ru/node/895> (дата обращения 24.04.2020).
2. Гайдар Е.Т. Кризис и Россия. / Е.Т. Гайдар // Экономическая политика. – 2009. – №6. – С. 6-19.
3. Делягин М.Г. Антикризисная программа модернизации страны / М.Г. Делягин // Рос.экон. журнал. – 2008. – №9-10. – С. 25 – 34.
4. Глазьев С.Ю. Об антикризисной стратегии России / Глазьев С.Ю. // Российский экономический журнал. – 2009. – №6. – С. 3 – 36.
5. Бартоломей П.И. Высшее энергетическое образование в России должно обеспечивать научно-технический прогресс / П.И. Бартоломей//Электрические станции, 2016, №3. – С.51 – 56.
6. Бартоломей П.И. Электроэнергетике России – новое инженерное образование / П.И. Бартоломей//Электроэнергия. Передача и распределение. 2015. –№1(28). –С.6 – 11.
7. Белоусов А.В. Концепция модернизации промышленности в политике антикризисного развития. / А.В. Белоусов //Энергетика. – 2019. – №1. – С. 94 – 119.
8. Бляхман Л.С. Уроки кризиса, перспективы модернизации и экономическая наука / Л.С. Бляхман// Проблемы современной экономики. – 2010. – №2.– С. 56 – 62.
9. Братиков С. Тревога. Страну ожидает кадровый голод. / С.Братиков// Завтра. – 2017. – №15(1219).
10. Гибадуллин А.А. Развитие конкуренции в электроэнергетике. / А.А Гибадуллин, И.А. Гибадуллин// Сборник - Антимонопольная деятельность и защита конкуренции в Российской Федерации: экономическое содержание и сущность публично-правового регулирования. Материалы всероссийской научно-практической конференции – 2012. Пенза : Изд-во ПГУ (314). – с. 93 – 97.

11. Бурнашева Н.С. Государственное регулирование в электроэнергетике: учеб.пособие / Н.С. Бурнашева, А.Н. Хуснутдинов. Казань: Казан.гос. энерг. ун-т, 2013. –116 с.
12. Панова, А. В. Экономика энергетики : учеб.пособие / А. В. Панова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2013. – 87 с.
13. Структура национальной экономики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.strategplann.ru/natsionalnaja-ekonomika/struktura-natsionalnoj-ekonomiki/teorii-strukturnyh-reform-natsionalnoj-ekonomiki.html> (дата обращения 24.04.2020).
14. Воротницкий В.Э. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях. / В.Э. Воротницкий. –М.: «Интехэнерго-Издат», «Теплоэнергетик», 2016 – 336 с.
15. Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе». Утв. Советом директоров ПАО «Россети» (протокол от 22.02.2017 №252).
16. Кожуховский, И. С. Энергетика и окружающая среда. Экологическая политика ОАО «РАО ЕЭС России» / И. С. Кожуховский, О. А. Новосёлова // Теплоэнергетика. – 2007. – № 6.
17. Хлебников В.В. Рынок электроэнергии в России. / В.В.Хлебников. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2015. – 296 с.
18. Семенов В.Г. Отраслевая энергетическая наука. //Электронный журнал «Энергосовет». 2017, №4. С.3 – 6.
19. В плену блэкаутов. //Энерго. Информационно-аналитический журнал, 2017, –№7 – 8. –С 12 – 15.
20. Войко А. Страхование дебиторской задолженности в электроэнергетике / А. Войко// РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2015. – № 2. – С. 266 – 269.
21. Воронцов А.В. Мировой кризис и его социально-экономические последствия для России. / А.В. Воронцов. –СПб.: Союз, 2009.– 251 с.

22. Концепция обеспечения надёжности в электроэнергетике. /Воропай Н. И., Ковалёв Г. Ф., Кучеров Ю. Н. и др. – М.: ООО ИД «ЭНЕРГИЯ», 2013. 212 с.
23. Коршунова Л. А. Структурные преобразования в электроэнергетике России / Л. А. Коршунова, Н. Г. Кузьмина, Е. В. Кузьмина // Вестник науки Сибири. – 2011. – № 1 (1). – С. 486 – 490.
24. Адамов Н.А. Управление затратами в условиях финансового кризиса / Н.А.Адамов, А.А. Кириллова // Финансовая газета. – 2008. – № 48. – С.7 – 8.
25. Домнич В., Конузин В. Электроэнергетика / В.Домнич, В.Конузин// Обзор ИК Алемар от 15.05.2008.
26. Запариванная И. Энергетику тормозят неплатежи. / И.Запариванная// Энергорынок. Профессиональный журнал. – 2016.–№6(141). –С.14 – 17.
27. Гибадуллин А.А. Анализ структуры современной электроэнергетики. / А.А. Гибадуллин// Сборник – Вопросы управления. – 2013. - №4(6). (300). – С. 78 – 88.
28. Лексин В. Россия во время и после глобального кризиса / В.Лексин// Рос.экон. журнал. – 2009. – № 7–8. – С. 3 – 34.
29. Ильенкова Н.Д., Нергосбытовые компании как основа стабильного развития электроэнергетики России. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации /Н.Д.Ильенкова, Д.А.Ильенков– [Электронный ресурс]. – URL: <https://gisap.eu/ru/node/307> (дата обращения 24.04.2020).
30. Официальный сайт Госкомстата РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/bgd/free/b01_19/IssWWW.exe/Stg/d000/i000610r.htm(дата обращения 24.04.2020).
31. Коверникова Л.И. Качество электроэнергии в ЕЭС России. Текущие проблемы и необходимые решения. /Л.И.Коверникова, В.Н.Тульский, Р.Г. Шамонов//Электроэнергия. Передача и распределение.–2016. – №2(35). –С.40 – 51.
32. Годовой отчет АО «Томскэнергосбыт» 2018 год. 2019–163 с.
33. Годовой отчет АО «Томскэнергосбыт» 2019 год. 2020 –169 с.

34. Кузьминов С. Перспективы развития электроэнергетики в нефтяной и газовой промышленности [Электронный ресурс]. – URL: <https://energосmi.ru/archives/38062> (дата обращения 24.04.2020).
35. Альгина М.В. Процесс инновизации российской экономики: управление и эффективность / М.В. Альгина, В.С. Синельников, Л.М. Авласенко // Российский экономический интернет-журнал. – 2009. – № 3. – С. 27 – 29.
36. Лужков Ю. Кризис транкапитализма и Россия / Ю. Лужков // Экономист. – 2009. – № 5. – С. 12 – 28.
37. Тарифы на электроэнергию в Томской области и г.Томск с 1 января 2019 года. [Электронный ресурс]. – URL: <http://proschetchiki.ru/tarify-na-elektroenergiyu-2019-pervoe-polugodie/tarify-na-elektroenergiyu-v-tomskoj-oblasti-i-g-tomsk-s-1-yanvary-a-2019-goda.html> (дата обращения 24.04.2020).
38. Гибадуллин А.А. Анализ структуры современной электроэнергетики [Электронный ресурс]. – URL: <http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2013/04/13/> (дата обращения 24.04.2020).
39. Кудрявый В.В. Системное разрушение системы. Надёжность электро-снабжения в текущих реалиях. / В.В. Кудрявый // Энергорынок. Профессиональный журнал. – 2012. – №7(132). – С.14 – 23.
40. Порядок расчета и размер платы за электроэнергию, льготы [Электронный ресурс]. – URL: http://old.chsk.ru/fiz_lica/poryadok_rascheta_i_razmer_platy_za_elektroenergiyu_lygoty/ (дата обращения 24.04.2020).
41. Годовой отчет АО «Томскэнергосбыт» 2017 год. 2018 – 168 с.
42. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35 – ФЗ «Об электроэнергетике», Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике».
43. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.04.2007 №205 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросу продажи электроэнергии по свободным (нерегулируемым) ценам».

44. Воротницкий В.Э. Организация комплексного процесса управления качеством электроэнергии – приоритетная задача энергетической стратегии развития России. / В.Э Воротницкий, Ю.А.Дементьев, Г.Б.Лазарев, Ю.Г. Шакарян//Электроснабжение. Передача и распределение.–2017. – №4(43). –С.40 – 52.
45. Гибадуллин А.А. Реформа отрасли электроэнергетики. / А.А. Гибадуллин // Сборник – Молодежь. Наука. Будущее: технологии и проекты. Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов – 2011. в 3 т. Т. 2. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права. (636). – с.112 – 115.
46. Гительман, Л. Д. Эффективная энергокомпания: Экономика. Менеджмент. Реформирование / Л. Д. Гительман, Б. Е. Ратников. – М. : Олимп – Бизнес, 2002. – 544 с.
47. Глушко Т. Система сбалансированных показателей для электроэнергетических компаний, работающих по модели «Энергосервис» /Т.Глушко// РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2015. – № 3. – С. 192-197.
48. Кожуховский И. Ключевые результаты реформы электроэнергетики и новые вызовы [Электронный ресурс]. – URL: <https://energy.s-kon.ru/i-s-kojukhovskii-klyuchevie-rezultati-reformi-elektroenergetiki-i-novie-vizovi/>(дата обращения 24.04.2020).
49. Кудрявый В.В. Откуда берутся высокие тарифы. / В.В. Кудрявый// Электроснабжение. Передача и распределение. – 2013. – №5(20). –С.16-17.
50. На потребителей надавят со всей мощностью. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/3540607?from=doc_mail(дата обращения 24.04.2020).
51. Официальный сайт АО «Томскэнергосбыт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ensb.tomsk.ru/search/>(дата обращения 24.04.2020).
52. Официальный сайт РАО ЕЭС[Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rao-ees.ru>(дата обращения 24.04.2020).

53. Порядок расчета и размер платы за электроэнергию, льготы [Электронный ресурс]. – URL: http://old.chsk.ru/fiz_lica/poryadok_rascheta_i_razmer_platy_za_elektroenergiyu_lygoty/ (дата обращения 24.04.2020).
54. Предпосылки реформирования электроэнергетики. Структура [Электронный ресурс]. – URL: электроэнергетики в России http://www.eg-arstem.ru/about_retail/struktura/structureenergo.htm (дата обращения 24.04.2020).
55. Проблемы функционирования электроэнергетики и предложения по их решению Энергетика: тенденции и перспективы Государственный советник Российской Федерации 1-го класса в отставке, лауреат премии Совета Министров СССР М. М. Пчелин [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.eprussia.ru/epr/230/15341.htm> (дата обращения 24.04.2020).
56. Реформирование электроэнергетики // РАО «ЕЭС России». 2011. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.raoees>. (дата обращения 24.04.2020).
57. Россия во тьме: почему происходят блэкауты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [gazeta.ru>business/2017/0/02/10815253.html](http://gazeta.ru/business/2017/0/02/10815253.html). (дата обращения 24.04.2020).
58. Рынки электроэнергии: проблемы развития / отв. ред. В.П. Пфаффенбергер, М.Б. Меламед, М.В. Лычагин. – Новосибирск: Изд-во СОРАН, 1999. – 224 с.
59. Системный оператор Единой энергетической системы. [Электронный ресурс]. – URL: <http://so-ups.ru/> (дата обращения 24.04.2020).
60. Тарифы на электроэнергию в Томске и Томской области. Действуют с 1 января 2019 года. [Электронный ресурс]. – URL: https://energovopros.ru/spravochnik/elektrosnabzhenie/tarify-na-elektroenergiju/tomskaya_oblast/39310/ (дата обращения 24.04.2020).
61. Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fsk-ees.ru/> (дата обращения 24.04.2020).

62. Цели и задачи реформирования Энергетики РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.tek63.ru/info_disclosure/reform_targets (дата обращения 24.04.2020).
63. Чубайс А.Б. Электроэнергетика РФ / А.Б. Чубайс. – М. : НП «КОНЦ ЕЭС», 2009. – 583 с.
64. Шишкин И.Ф. Экономическое управление качеством жилищно-коммунальных услуг / И.Ф. Шишкин // Экономика качества №2(10) 2015 – 81 с.
65. Экономические и социальные аспекты развития энергетики. 2017 г., г. Иваново: материалы конференции. – Иваново: ИГЭУ, 2017. – В 6 т. – Том 6. – 156 с.

ПриложениеА (обязательное)

Цели в области качества на стратегической карте

